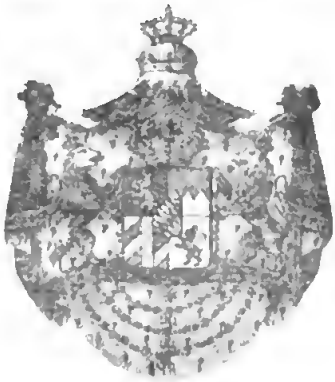
a. Vd.
53 n



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Untersuchungen

über die

Rinderpest,

von

C. J. Lorinser,

Königl. Preufs. Regierungs- und Medicinalrath u. s. w.

Res ardua, vetustis novitatem dare, novis auctoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lucem, fastiditis gratiam, dubiis fidem, omnibus vero naturam, et naturae suae omnia. C. Plinius S.

Berlin,

In der Schüppel'schen Buchhandlung.

1831.

155.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Ueber die Wichtigkeit des Gegenstandes, von welchem in folgender Schrift gehandelt wird, und über den wesentlichen Inhalt derselben vorredend zu berichten, wäre vollkommen überflüssig; jene ist allgemein anerkannt, und diesen wird der geneigte Leser aus dem Buche selbst erfahren. Es scheint auch weder nöthig noch geziemend zu sein, um Gunst für die Wahrheit und um Nachsicht wegen des Irrthums zu bitten; die Wahrheit findet

Eingang und ist stark durch ihre eigene Kraft, der Irrthum aber soll nicht entschuldigt, sondern von den besser Unterrichteten entdeckt und vernichtet werden. In der Vorrede von Büchern, welche wie dieses eine schwierige Aufgabe aus dem Gebiet der Erfahrung betreffen, ist man gewohnt vor allen Dingen die Beglaubigung und Vollmacht des Verfassers zu suchen; man will daraus erfahren, wie dieser zu seinem Werk gekommen und berufen sei, in welchem Verhältnifs er zu demselben stehe, welche Beweggründe und Absichten ihn geleitet haben. Von diesen Umständen hängt zum Theil der Erfolg und die Glaubwürdigkeit solcher Schriften ab, und defshalb sind die Verfasser in die unangenehme Nothwendigkeit versetzt, zuerst von sich selbst zu reden.

Seitdem die Naturwissenschaft und die Ausübung der Heilkunst mich beschäftigen, habe ich beständig lernend, und einige Zeit auch lehrend an dem Bestreben im Fache der Thierarzneikunde Antheil genommen, und wie das Amt und die Gelegenheit es mit sich brachten, über die Krankheiten der Hausthiere in

verschiedenen Gegenden Beobachtungen angestellt. Später auf eine Stelle versetzt, die gleichsam als Vorhut gegen die aus Südosten kommenden Seuchen und Contagionen betrachtet wird, stimmte es mit meiner Pflicht und Neigung überein, eine mehr als gewöhnliche Aufmerksamkeit diesen Uebeln zu widmen, unter welchen die Rinderpest seit einigen Jahren als das gröfste erschien, bevor noch die epidemische Cholera neue Sorgen auferlegte. Die Bekämpfung jener Seuche im Jahr $18\frac{2}{2}\frac{7}{8}$, die Aufsicht auf das damit in Verbindung stehende Quarantainewesen und andere noch jetzt nicht überflüssige Schutzanstalten an der Landesgränze mochten eben sowohl zur Uebung des Berufes als zur Schule neuer Erfahrung dienen. Was über den Gang und die Eigenschaften der Rinderpest im benachbarten Auslande zu erfahren war, ist gleichfalls benutzt, und manches dort von mir selbst erkundet worden, während es nicht an Gelegenheit fehlte, auch aus entfernten Ländern Nachrichten darüber einzuziehen. Die auf diese Art erworbene Kenntnifs sollte jedoch durch einen besondern Um-

stand noch erweitert und berichtigt werden. Im Herbst 1829, als die orientalische Pest eine grofse Verbreitung erlangt hatte und noch weiter fortzuschreiten drohte, gefiel es dem hohen Königlich Preufsischen Staatsministerium, mich nach Galizien, Siebenbürgen und Ungern zu senden, um sowohl von den Ereignissen in dieser Beziehung, als auch von den an den russisch- türkischen Gränzen bestehenden Quarantaineanstalten, so wie von den übrigen gegen die Pest getroffenen Vorkehrungen an Ort und Stelle Kenntnifs zu nehmen. In diesen Ländern herrschte zu derselben Zeit die Rinderpest. Mein Auftrag führte mich in die Gegenden, welche die Heimath jener Race sind, bei der die ursprüngliche Erzeugung der Seuche zu suchen ist; an den Gränzen von Podolien und Bessarabien, der Moldau und Wallachei und im innern Becken von Ungern boten die Beschaffenheit und Lebensweise des Steppenviehes, der Handelsverkehr mit demselben, die besondre Form der Krankheit und das Verfahren dagegen reichlichen Stoff zur Beobachtung dar, und gewährten mir die Vortheile

einer Anschauung, ohne welche gründlich zu urtheilen über verschiedene wichtige Puncte fast unmöglich war. Auf solche Weise sind die Bestandtheile des vorliegenden Werkes gewonnen worden.

Nicht als ein Sammler mag ich erscheinen, der mit kritischer Wage ein reifes schon vorgefundenes Material zu sichten und zu ordnen sich bemüht, die streitenden Meinungen prüfend vergleicht und über alle sich erhebend es sich zum Ruhme anrechnen dürfte, nicht selbst Beobachtungen gemacht zu haben und eben defshalb aller Parteilichkeit entgangen zu sein. Um ein Ganzes zu Stande zu bringen, war es nothwendig, das Zweifelhafte wiederholt zu untersuchen, das Falsche zu beseitigen, das noch Fehlende herbeizuschaffen; es mufsten bei der Vergleichung der Schriften die eigenen Beobachtungen zu Rath gezogen, neue hinzugefügt, fremde gesammelt, beschwerliche Reisen unternommen und dann erst die Einzelnheiten zu einem übereinstimmenden Gliederbau verbunden werden. Solches zu thun habe ich nach meinen geringen Kräften bei den mir dargebotenen Mitteln

und Veranlassungen für pflichtmäfsig und nothwendig gehalten, und aus dieser Ueberzeugung ist das vorliegende Werk als die Frucht meines Berufes hervorgegangen.

Andere Rücksichten hätten von dieser Arbeit eher abschrecken als dazu ermuntern können. Die Zeiten sind nicht mehr, da Aerzte vom ersten Range, wie *Lancisi*, *Ramazzini*, *Friedrich Hoffmann*, *Camper* und *Haller* sich mit der Rinderpest beschäftigten; dieses dornige Feld ist heut zu Tage denjenigen überlassen, die nach ihrer zufälligen Stellung gezwungen sind, davon Notiz zu nehmen. Und die Wenigsten unter diesen möchten sich Jahre lang einer Sache widmen, bei welcher die Mühe des Geistes von der körperlichen Anstrengung unzertrennlich, die Gelegenheit flüchtig, der Ruhm gering, und kein anderer Lohn als der des Gewissens zu verdienen ist. Ueber den Mangel an Eifer wird sich daher Niemand wundern, der es weifs, wie wenig wahre Theilnahme und Aufmunterung in neuerer Zeit diesem Gegenstande zugewendet wurde, selbst von denen, welche wie die gelehrten Vereine da-

zu die nächste Veranlassung finden müfsten. Die Kais. Königl. patriotisch-ökonomische Gesellschaft in Böhmen ist hier fast allein als rühmliche Ausnahme zu nennen, in so fern sie durch die vor zwei Jahren aufgestellten Preisfragen wenigstens gezeigt, was Noth thut, und dabei eine ehrenwerthe Gesinnung an den Tag gelegt hat. Die Aufgabe war aber an sich selbst mit Schwierigkeiten umgeben, die um so gröfser erscheinen mufsten, als hier die Wahrheit mit dem Irrthum vermischt in einer Menge noch unaufgelöster Widersprüche sich verbarg, und die Meinungen eben so bunt und ungleich durch einander liefen, wie das gemischte Publicum, von dem sie vorgetragen wurden. Endlich ist auch die anscheinend so gerechte Forderung, dafs der Schriftsteller alles kennen und beurtheilt haben müsse, was früher von Andern über die Rinderpest geschrieben worden, ungemein schwer und im strengen Sinn unmöglich zu erfüllen, auch wenn man nicht, wie es bei mir der Fall ist, in Mitten von Störungen und unter vielfach verschiedenen

Geschäften, fern von den Sitzen der Wissenschaft lebt. Denn die Literatur dieser Seuche ist ein grofses und äufserst ungleichförmiges Gemenge, unter welchem das wenige Gute in einem Abgrund von Schlechtem und Unbedeutendem sich verliert; vieles rührt von Verfassern her, denen die Thierarzneikunde ein ganz fremdes Gebiet gewesen, und was die Aerzte und Thierärzte hinzugefügt haben, ist nicht immer für das Beste zu halten. Die gröfste Masse des Geschriebenen findet sich in fliegenden Blättern, längst vergessenen Zeitschriften und in kleinen Abhandlungen, von denen manche nur noch aus den Verzeichnissen von *Henzen* und *Krünitz* dem Titel nach bekannt sind, und die man vergebens in den öffentlichen Bibliotheken suchen würde. Indessen ist dieses kein Mangel, den man sehr zu beklagen Ursach hätte. Schon *Adami* sprach es unumwunden aus, dafs die meisten Schriften über die Rinderpest Irrthümer und ungereimte Sachen enthalten, und dafs den Theologen und Rechtsgelehrten, den Aerz-

ten, Landwirthen, und Andern, die sich auf dieses Feld gewagt, Geduld und Zeit, Kenntnisse, Talent und Unterstützung gefehlt haben. Und wenn gleich in unserer Zeit diese Klage gemäfsigt werden mufs, so ist doch die mühsame und unerfreuliche Prüfung einer solchen Literatur allein schon hinreichend, um Vielen die Bearbeitung desselben Stoffes auf immer zu verleiden.

Die Art des Vortrags, deren ich mich bedient habe, schien mir dem Zweck am besten zu entsprechen. Ueberzeugt, dafs die bloſsen Widerlegungen von geringer und langsamer Wirkung sind, im günstigsten Falle nur die Unwahrheit der widerlegten Sätze beweisen und bei dem gröfsten Aufwande von Scharfsinn und Gelehrsamkeit ein völlig negatives Resultat gewähren, habe ich meistens den graden Weg zur Sache selbst genommen, diese so einfach und deutlich, als es mir möglich war, in bestimmter Ordnung zu entfalten gesucht, und viel Irriges, was heut entweder unwichtig erscheint oder mit Recht der Vergessenheit übergeben ist,

unbeachtet gelassen. Nur einige der gröfsten und noch wirksamen Irrthümer mufsten hervorgezogen und der Wahrheit zu Gefallen beleuchtet werden; sie dienen gelegentlich zum Anhaltpunct der Untersuchung, ohne wie ich glaube in den Gang derselben störend einzugreifen. Sollte bei einzelnen Puncten, denen die Neuheit ein besonderes Interesse giebt, die Feder länger verweilt haben, als gerade nöthig scheint, so wird jeder billige Beurtheiler mich gern gewähren lassen; solche Stellen sind die einzigen und liebsten Erholungen für den Schriftsteller, der etwas Vollständiges leisten soll, und defshalb so oft genöthigt ist, längst bekannte Dinge zu sagen.

So gern ich nun das Werk als allgemein brauchbar empfehlen möchte, so leid thut es mir, für gewisse Leser der Gerechtigkeit gemäfs bemerken zu müssen, dafs ich von Anfang darauf verzichtet habe, ein Hülfsbuch für Jedermann zu schreiben, der irgend eine Heerde auf die Weide schickt. Meine Absicht ist eine andere und zwiefache ge-

wesen. Durch die Untersuchung der merkwürdigsten Thierseuche wollte ich der vergleichenden Pathologie einen Dienst erweisen, durch die Angabe der Mittel zur Abwendung und Tilgung eines so grofsen Uebels das Wohl der Gesellschaft befördern helfen. In beiden Beziehungen sehe ich die Resultate dieser Schrift als lehrreich und ersprieſslich für die Zukunft an, ohne mir davon einen grofsen Erfolg zu versprechen. Denn der Irrthum wiederholt sich beständig in wechselnder Gestalt, der Leichtsinn treibt unablässig sein verderbliches Spiel, und die Geschichte der Rinderpest so wie aller grofsen Calamitäten hat stets bezeugt, dafs die Erfahrung in solchen Dingen für den gröfsten Theil der Menschen eine stumme und ohnmächtige Lehrerin bleibt. Wenn aber das Ansehn der Ueberlieferung so tief wie jetzt gesunken ist, und der menschliche Geist von vorne wieder beginnen will, so ist noch mehr zu besorgen, dafs man auch in Beziehung auf den in diesem Buche abgehandelten Gegenstand den Kreis des Irrthums von

neuem durchlaufen und erst durch die Wiederholung von Noth und Elend zur Erkenntniſs der practischen Wahrheit gelangen werde.

Oppeln, den 24. Juli 1831.

D. Lorinser.

Inhalt.

		Seite
Vorrede.	. . . . .	III.
Einleitung.	Chronik der Rinderpest. . .	1.
I.	Von den Steppenländern im Allgemeinen und von dem Character und der Versendung ihrer Rindviehrace. Meinungen über die Entstehung und das Herkommen der Rinderpest.	37.
II.	Von dem europäischen Ursprung und dem periodischen Erscheinen der Rinderpest. Analogieen und Erfahrungen. . .	57.
III.	Von der Verschiedenheit der Rinderpest nach den Racen und von dem Verhältnifs der Sterblichkeit.	74.
IV.	Von der Entstehung der Rinderpest im Steppenlande und von der ursprünglichen Form derselben.	91.
V.	Von der Entstehung der Rinderpest in dem ausgewanderten Steppenvieh. . . .	108.
VI.	Von der Ansteckung und dem Seuchengange der Rinderpest.	127.

Seite

VII. Von den Symptomen der Kranken und von der Beschaffenheit der Todten. . . 149.

VIII. Von der Erkennung und Unterscheidung der Rinderpest. . . . . 168.

IX. Von der Abwehrung der Rinderpest und von den Vorkehrungen an den Landesgränzen. 188.

X. Von der Tilgung der Rinderpest im Innern des Landes. . . . . 218.

Anhang. Die Rinderpest in Oberschlesien. $18\frac{27}{28}$. 253.

Einleitung.

Chronik der Rinderpest.

Eine eigentliche Geschichte der Rinderpest möchte bei der dürftigen Beschaffenheit der Quellen fast unmöglich und auch hier nicht an der rechten Stelle sein. Zum Verständniſs der Sache scheint es jedoch nöthig, von den Invasionen dieser Pest eine kurze Uebersicht voranzuschicken, so weit eine solche aus den vorhandenen Zeugnissen sich ergiebt, und für den Zweck des gegenwärtigen Werkes dienlich ist, zumal da ohnehin die Umstände, welche der Rinderpest vorherzugehen, oder sie zu begleiten pflegen, das Herkommen und die geographische Verbreitung, die verderblichen Folgen und manche andere Eigenschaften der Seuche durch geschichtliche Thatsachen am meisten beleuchtet werden.

Was die Schriftsteller des Alterthums von den Krankheiten der Thiere berichten, steht mit der Rinderpest in keiner deutlichen Beziehung. Aus den bekannten classischen Stellen*), die man oft

*) *L. A. Seneca* de ira L. I. c. 15. *T. Livius* L. III. c. 6. *Dionys. Halicarn.* L. IX. c. 13. *Silius Ital.* L. XIV. *Columella* L. VI. c. 6. *Lucret.* L. IV. *Virgil.* Georg. L. III. *Ovid.* Metam. L. VII. c. 25.

angeführt und mifsdeutet hat, läfst sich durch Vergleichung nur im Allgemeinen nachweisen, dafs es Viehseuchen gab, welche die Alten für pestartig hielten, und wogegen die Absonderung der Gesunden von den Kranken und selbst das Tödten der letzteren empfohlen wurde. Ein vollständiges Bild der Rinderpest findet sich nirgend, und die Schilderungen der Dichter, obwohl sehr verschieden zusammengesetzt, müssen vielmehr auf die mannichfachen Gestalten des Anthrax, d. h. auf den Milzbrand bezogen werden. So oft jedoch in den späteren Zeiten einer Seuche des Hornviehes gedacht wird, welche ansteckend und über ganze Länder sich verbreitend aus den Gegenden des Ostens kam, eine grofse Verheerung hinterliefs, und Jahre lang dauerte, sind wir allemal berechtigt, sie für die Rinderpest anzusehen, weil diesem Thiergeschlecht keine andere Krankheit eigen ist, die sich in solcher Weise zu erkennen giebt.

Die erste Beschreibung, von welcher man annehmen darf, dafs sie die Rinderpest zum Gegenstande habe, findet sich in einem Hirtengedicht aus dem vierten Jahrhundert, als dessen wahrer Verfasser ein damals in Rom lebender Aquitanier *Severus Sanctus Endelechius**) bezeichnet wird. Der Ursprung dieses sonst unbedeutenden Productes fällt in die Zeit, da eine gewaltige Bewegung sich

---

*) De mortibus boum. Edid. *Petrus Pithoeus*. Parisiis 1590. Später haben dieses Gedicht *Joh. Weitz* und *Wolfgang Seber* zu Frankfurt 1612 und *Jac. Gronov* zu Leyden 1715 herausgegeben, zuletzt ist dasselbe von dem Prediger *Gerhard Outhof* im Anhange seiner Schrift de judiciis Jehovae, Gröningen, 1725, von neuen bekannt gemacht worden. Von *Paulet* u. A. wurde es irriger Weise dem *Sulpitius Severus Presbyter* zugeschrieben, ein deutscher Thierarzt hat sogar den letzten Herausgeber für den Verfasser gehalten.

den verschiedensten Völkern mitgetheilt hatte und die römische Welt durch kriegerische Einfälle vielfach erschüttert wurde. Die von Osten her anstürmenden Züge von Menschen und Heerden verursachten ein Gedränge, in welchem ganz verschiedene Stämme und Racen zusammentrafen; die Alemannen fielen in Gallien und Rhätien ein, die Sarmaten und Quaden überschwemmten Pannonien, und Thracien wurde von den Gothen verwüstet *). Nach einem blutigen Kriege an der Donau war der Kaiser *Valens* genöthigt, im Jahre 376 n. C. den von den Hunnen vertriebenen Gothen Wohnsitze in Thracien einzuräumen, und dieses Jahr wird von *Baronius* als dasjenige angeführt, in welchem die Viehseuche zugleich mit einer unermeſslichen Pestilenz unter den Menschen sich verbreitete **). Die erstere kam zunächst aus Pannonien, wohin sie vielleicht durch die Heerden der Sermaten gebracht war, erstreckte sich allmählig über Illyricum, Oberitalien, Gallien und Belgien, und richtete überall so groſse Niederlagen an, daſs ihr der Name Viehpest (*Pestis pecudum*) beigelegt wurde. Die Bösartigkeit und das Herkommen aus einer Gegend, aus welcher sie später noch so oft hervorging, die Richtung, welche sie in ihrem Fortschreiten befolgte und mehrere von dem Dichter angeführte Symptome deuten unverkennbar auf die Rinderpest.

---

*) *Ammianus Marcellinus* Lib. XXVI.

**) Annal. eccles. T. IV. An. 376. Dieser Drangsale und Pesten erwähnt als Augenzeuge auch der heilige *Ambrosius*: Hunni in Alanos, Alani in Gothos, Gothi in Taifalos et Sarmatas insurrexerunt. Nos quoque in Illyrico exules paria Gothorum exilia fecerunt et nondum est finis. Quae omnium fames, lues pariter *boum* atque hominum, ceterique pecoris, ut etiam nos, qui bellum non pertulimus, debellatis tamen pares fecerit pestilentia. Comment. in Luc. l. IX. c. 21.

Die Schriften einiger griechischen Thierärzte, welche auf Befehl des Kaisers *Constantin Porphyrogeneta* gesammelt wurden, geben über die Geschichte der Rinderpest eben so wenig Licht, als die zu einer unverdienten Berühmtheit gelangten Compilationen, welche unter den Namen des *Pelagonius* und *Vegetius Renatus* bekannt sind*). Man mag des Letzteren Werk mit *Pozzi* und *Sprengel* für eine Schrift des zwölften Jahrhunderts halten, oder demselben mit *Cioni* einen viel älteren Ursprung beimessen, in keinem Falle ist der Inhalt von Wichtigkeit für den vorliegenden Gegenstand. Es haben zwar Einige die Krankheit, welche in dem Buche des *Vegetius* unter der Benennung Morbus malleus oder Malis beschrieben ist, für die Rinderpest gehalten, doch scheint diese Beschreibung nach mehreren, zum Theil sehr verschiedenen Krankheiten entworfen zu sein, von welchen der Sammler höchst wahrscheinlich keine einzige gesehen hat.

Gegen das Ende des sechsten Jahrhunderts gedenkt *Gregorius von Tours***) einer Seuche unter dem Vieh, die so gewaltig überhand nahm, dafs kaum etwas übrig blieb. Dieser Plage waren grofse Schwärme von Heuschrecken, Hagelwetter, Meteore und eine aufserordentliche Dürre vorhergegangen; es läfst sich aber nur nach der grofsen Verheerung vermuthen, dafs das Uebel die Rinderpest gewesen sei. Erst im weiteren Verlauf der

---

*) Geoponicorum s. de re rustica libri XX., *Const. Porph.* inscripti. Ex edit. *P. Nedham.* Cantabrigiae 1704. L. XVI. — XIX. *Vegetii Renati* artis veterinariae s. mulomedicinae libri quatuor, ed. *C. Gefsner.* Manheim 1781. *Pelagonii* Veterinaria ex Richardino codice exscripta et a mendis purgata ab I. *Sarchianio,* edita cura *C. Cioni.* Florent. 1826. Wiener Jahrb. d. Lit. B. 44. 1828.

**) Historiae Francorum Lib. VI. c. 44.

Zeiten werden die Nachrichten bestimmter und häufiger. Als *Carl der Grofse* i. J. 809 den Krieg gegen die Dänen beendigt hatte, breitete sich in allen Staaten des Kaisers eine so verwüstende Hornseuche aus, dafs auf dem Vorwerk einer Abtei in einer einzigen Nacht gegen hundert Häupter fielen und hier und da nur ein einziges am Leben blieb.*) In demselben Jahre wurden Meteore und eine Sonnen- und Mondfinsternifs wahrgenommen. Nicht minder verderblich war die bald darauf folgende Seuche, welche i. J. 820 erschien, von Einigen für die Wirkung des häufigen Regens gehalten wurde, nach Anderer Behauptung aber zuerst unter der fränkisch-allemanisch-bojarischen Armee in Ungern bei dem Uebergange über die Drave entstand und von hier aus auf die westlichen Länder überging.**) Zu gleicher Zeit herrschte ein ansteckender Typhus oder eine Pest unter den Menschen; viele Orte in Italien wurden durch Erdbeben zerstört, die Felder auch in andern Gegenden durch Hagel und Ueberschwemmungen verwüstet, und dadurch Mifswachs und Noth hervorgebracht. Das Hauptsymptom der kranken Thiere bestand in einem Durchfall, und diese Erscheinung, so wie die Gegend, aus welcher die Krankheit gekommen sein soll, die Verbreitung über weite Länderstrecken und

---

*) Tanta fuit in ea expeditione boum pestilentia, ut pene nullus tanto exercitui superesset, quin omnia usque ad unum interirent, et non solum ibi, sed etiam per omnes Imperatori subjectas provincias illius generis animalium mortalitas immanissima grassata est. *Annal. Fuldens.* An. 810. *Fasti Carolini* An. 809.

**) Propter juges pluvias et aerem nimio humore resolutam et hominum et boum pestilentia grassata est, frumenta quoque et legumina corrupta sunt. *Annalista Saxo* An. 820. *Schnurrer* Chronik der Seuchen. Bd. I.

die grofse Sterblichkeit lassen die Rinderpest erkennen.

In der Folge geschieht der Viehseuchen noch öfter Erwähnung, vergebens aber wird in den Chroniken jener Zeit eine deutliche Beschreibung der Rinderpest gesucht. Nur aus wenigen bezeichnenden Zügen, die zufällig den Nachrichten eingewebt sind, mag auf Verheerungen durch diese Seuche geschlossen werden. So herrschte um das Jahr 850 eine Krankheit, die Frankreich beinahe seines ganzen Hornviehs beraubte, eine andere erschien daselbst i. J. 870 und eine dritte zog i. J. 878 am Rhein und in ganz Deutschland einher. In dem durch Meteore, Ueberschwemmungen, Hungersnoth und einen sehr kalten Winter ausgezeichnetem Jahr 940 zeigte sich in Italien, Oesterreich und andern Ländern eine Viehpest, welche mehrere Jahre anhielt, und in Frankreich, wo man die Schuld einem Kometen beimafs, noch i. J. 943 fast alles Hornvieh aufrieb.*) Das Kometenjahr 975 hatte wiederum einen ungemein strengen Winter, Mifswachs und eine Viehseuche zur Begleitung. Im J. 1096 herrschten in Böhmen so pestartige Krankheiten, dafs wohl der dritte Theil der Menschen starb und nicht der zehnte Theil des Viehes am Leben blieb.**) Aehnliche Sterbejahre finden sich auch in den Annalen des zwölften Jahrhunderts aufgezeichnet. Die Züge der Kreuzfahrer, obwohl sie zum Theil durch Ungern und Bulgarien gingen und zahlreiche Heerden von Schlachtvieh im Gefolge hatten, scheint die Rinderpest verschont zu haben. Hierbei ist zu bemerken, dafs auf dem Landwege nach Constan-

*) *Paulet*, Beiträge zur Geschichte der Viehseuchen B. I. S. 48 der D. Uebersetzung.

**) *Wenc. Hagek von Libotschan*, Böhmische Chronik. Jahr 1095 — 96.

tinopel die Heere sich in einer Richtung fortbewegten, die dem gewöhnlichen Gange der Seuche entgegengesetzt ist. Jenes Schlachtvieh ist öfters durch Hunger und Durst umgekommen, aber kein gleichzeitiger Geschichtschreiber hat über eine ansteckende Krankheit desselben ein Zeugniſs hinterlassen.*)

Wie gegen das Ende des vierten Jahrhunderts die Rinderpest zugleich mit den von Osten hereinbrechenden Völkern einherzog, so erschien sie im dreizehnten Jahrhundert, als die mongolischen Horden mit ihren Viehheerden sich wie eine zerstörende Fluth gegen Westen ergoſsen und späterhin ihre räuberischen Waffen bis nach Siebenbürgen und Schlesien trugen. Im Jahr 1222 hatten in Italien und in Deutschland groſse Erdbeben stattgefunden, vulkanische Ausbrüche, seltene Lufterscheinungen und ein Komet waren beobachtet worden. Im folgenden Jahre verbreitete sich die Seuche aus Ungern über Oesterreich, Kärnthen und Mähren bis in die Gegenden des Rheins, sie drang dann in Italien und Frankreich ein, und theilte sich beinahe dem ganzen westlichen Europa mit. Im Elsaſs hatte die Krankheit nach dreijähriger Herrschaft den gröſsten Theil des Viehes getödtet, in Oesterreich und Mähren wüthete sie am heftigsten i. J. 1224, die Rinder fielen nicht einzeln, sondern heerdenweise, hier wie anderwärts hatten diese Verluste Hungersnoth, Theuerung und Krankheiten unter den Men-

*) Den gröſsten Verlust an Vieh erlitten die Kreuzfahrer bei der Belagerung von Antiochien, Jerusalem und Damiette. Greges et armenta siti et ariditate consumta, tabescentia et liquefacta interius moriebantur, unde in castris foetor erat maximus et pestilens et periculosa nimis aeris corruptela. *Wilh. Tyrens.* L. IV. c. 17. L. VIII. c. 17. Equi, asini, cameli, boves multaque animalia eodem fine gravissimae sitis exstincti sunt. *Alb. Aquens.* hist. Hieros. L. III. c. 1 2.

sehen zur Folge *). Diese Seuche soll zuerst in Griechenland ihren Anfang genommen, und nach und nach über Ungern, Deutschland, Italien und Frankreich sich verbreitet haben; unzweifelhaft ist, dafs sie von Osten nach Westen zog, und als eine der gröfsten Landplagen betrachtet wurde, die selbst die Sorge des Kaisers in Anspruch nahm. Unter den Gesetzen Friedrichs II. findet sich eines, welches gebietet, das todte Vieh an entfernte Orte zu bringen, und jeden Leichnam tief zu vergraben, was zum Beweise dient, dafs ein Contagium anerkannt wurde. **) Indessen konnte man des Uebels nicht Herr werden, und alle dawider ergriffenen Mittel fruchteten nichts. Auf diese Noth mag sich eine Bemerkung des bekannten *Arnald v. Villanova* ***) beziehen, und es scheint, als ob die Wuth der Seuche nicht eher nachgelassen habe, bis das Hornvieh gröfstentheils aufgerieben war.

Aus den Annalen und aus zerstreuten Bemerkungen der Aerzte ist zu ersehen, dafs auch die folgenden Jahrhunderte von derselben Plage nicht

---

*) Magna pestilentia et antea inaudita vastavit pene universum mundum. *Chron. Claustr. Neob. Pestilentia pecudum maxima fuit*, ita ut non singillatim sed catervatim ruerent, quam secuta est non parva fames et lues hominum. *Exc. Cenob. Schyrens. P. II. Schnurrer B. I.* Do was ein gros sterbot under dem viehe und nit unter den lüten, und das werte drü gantze jor also, dafs das mereteil des viehes starp. *Königshofer Elsafs und Strafsburger Chronik*, herausg. von *J. Schilter*. Strafsb. 1698. S. 302.

**) *Fr. Raumer* Geschichte der Hohenstaufen. B. VI.

***) Villanovanus scribit, pestem humanam pecora non invadere et viceversa; frequenter homines sanos et sospites degisse, interim contagio pestifero armentorum *myriades* catervatim prosternente. Cujus rei historias describunt *Michael Saxo* in Caesarum Chronica et *Mathias Mehonius*. *Van Helmont*, de scholarum humorist. ignorantia C. V. §. 22.

frei geblieben sind. Der gelehrte *Fracastori**) war ein Zeuge der Verwüstung, welche i. J. 1514 die Gegend um Verona betraf. Die Rinderpest war aus Friaul dahin gelangt und dehnte sich in westlicher Richtung über den gröfsten Theil des Venetianischen Gebietes aus. Man mufste die kranken Thiere von den gesunden trennen, weil sonst die Krankheit sich schnell über die ganze Heerde erstreckte. Auch *Fernel***) gedenkt dieser Seuche, *Diomedes Amicus****) und *Thomas Wier*****) versichern, zuweilen Pesten beobachtet zu haben, die nur das Rindvieh allein befielen, *Ramazzini* bestätiget, dafs die Seuche von 1514 fast eben so wie die von 1711 sich verhalten habe. Der letztere erinnert auch an eine Rinderpest, welche i. J. 1599 so drohende Fortschritte machte, dafs der Senat zu Venedig bei Todesstrafe verbot, Rindfleisch, Käse, Butter und Milch in Padua zu verkaufen. Es war dieselbe Seuche, die auch in Deutschland, wo kurz vorher die Kriebelkrankheit geherrscht hatte, in den Jahren 1598 und 1599 eine unzählige Menge Hornvieh hinwegnahm, und wegen welcher auf Befehl des damaligen Erzherzogs Mathias die Aerzte in Wien zu Rathe gezogen wurden. Die vielen Nebel und die stattgefundenen grofsen Ueberschwemmungen, vorzüglich aber der i. J. 1597 im Zeichen des Stiers erschienene Komet sollten das Unglück herbeigeführt haben. Der Nürnberger Arzt, *Sigismund Schnitzer* nannte die Krankheit ein anhaltendes bösartiges Pestfieber, welches durch Ansteckung von einem Thiere auf das andere übergehe. Die Symptome verhielten sich nach *Kanolds* Meinung

---

*) De contag. L. I. c. 12.

**) De abditis rerum causis L. II. c. 12.

***) De morbis commun. c. XIV.

****) De lamiis c. XIX.

vollkommen so, wie bei der späteren i. J. 1711 erschienenen Rinderpest in Schlesien. *)

Im Jahr 1625 wurde die Seuche durch die aus Ungern gebrachten Ochsen von neuen in Italien verbreitet, und *Ripamonti*, der Chronist von Mayland, erzählt, dafs nach der grofsen Pest unter den Menschen i. J. 1630 auf beiden Ufern des Poflusses eine pestartige Krankheit auch das Hornvieh befallen habe. Die Streitigkeiten, welche sich zu einer andern Zeit zwischen den Einwohnern von Venedig und Padua ereigneten, weil die Fleischer daselbst ungersche Ochsen eingebracht und verkauft hatten, von denen mehrere an einem blutigen Durchfall starben und einer den andern angesteckt hatte, beweisen wenigstens, dafs man schon damals in Italien wegen des fremden Schlachtviehes besorgt gewesen ist.

Endlich erschien nach dem Anfang des achtzehnten Jahrhunderts jene denkwürdige Rinderpest, welche den grofsen Seuchen des vierten und dreizehnten Jahrhunderts ähnlich, in Begleitung anderer Uebel fast ganz Europa mit Schrecken und Elend erfüllte und fälschlich in neuerer Zeit für die erste aller Invasionen angesehen wurde. Hierbei ist nöthig, die gleichzeitigen Naturbegebenheiten nicht aus den Augen zu verlieren, und sich zu erinnern, dafs diese Periode im Allgemeinen eine der ungesündesten gewesen ist, deren die Geschichte gedenkt. Schon das Jahr 1709 hatte einen sehr kalten, von vielem Schnee begleiteten Winter, auf welchen grofse Ueberschwemmungen folgten; die Influenza herrschte in Italien, und um dieselbe Zeit scheint sich die Rinderpest zuerst im südlichen Rufsland gezeigt zu haben.**) Im folgenden Jahr erschienen

*) *Joh. Kanold* historische Relation C. VII.

**) *Kanold* C. VII.

unermeſsliche Schwärme von Heuschrecken, welche in einem groſsen Theil des russischen Reiches, in Podolien und den angrenzenden türkischen Provinzen, in der Gegend von Kiew und Asow, in Ungern und Litthauen das meiste Getreide auf dem Felde verzehrten und an einigen Orten über einen Fuſs hoch die Erde bedeckten. Gegen den Herbst fing in diesen Ländern das Viehsterben an. In Ungern war das Jahr 1711 durch einen strengen Winter mit vielem Schnee und ein sehr trocknes Frühjahr ausgezeichnet; bösartige Krankheiten, Fleckfieber, Ruhren und Wechselfieber wurden immer häufiger bemerkt und rafften auch in Spanien eine groſse Menge Volkes dahin.*) Zu Ende des Sommers schritt die Viehseuche längs der Donau nach Deutschland fort, wo die Witterung zwar milder, aber unter den Menschen die Influenza herrschend war.**) Noch schlimmer war der folgende sehr feuchte Jahrgang von 1712, in welchem ungeheure Schneemassen, Wolkenbrüche, Erderschütterungen und auſserordentliche Wasserfluthen beobachtet wurden, worauf im Sommer eine groſse Hitze mit sehr vielen Insecten eintrat, und das Viehsterben immer mehr überhand nahm. Auch der feuchte Sommer des Jahres 1713 war in Ungern und Oesterreich durch schlimme Fieber mit schwarzen Flecken, bösartige Pocken, groſse Sterblichkeit und Meteore merkwürdig.***) Und später sind noch auſserordentliche Stürme, (1714) ein strenger Winter (1716) Meteore und vulkanische Eruptionen, so wie das ungemein

*) *J. A. Gensel*, constitutio epidemica inferioris Hungariae anni 1711 sqq. in *Th. Sydenham* opp. med. Genevae p. 798 sqq.

**) *L. Schroeck*, constitutio epidemica Augustana an. 1711. Ibid. p. 808.

***) *Gensel* ibid.

häufige Vorkommen des Mutterkornes und eine höchst traurige Epidemie der Kriebelkrankheit (1709 — 1717) als begleitende Erscheinungen der Viehseuche zu bemerken. Die Menschenpest war schon i. J. 1708 in Ungern und Polen herrschend geworden, bald erfuhren auch Schlesien, Preufsen, Liefland und Schweden ihre Schrecken und in den folgenden Jahren war sie in Oesterreich (in Wien 1713) in Mähren, Böhmen und Bayern verbreitet.

Die Rinderpest kam i. J. 1711 beinahe zu gleicher Zeit aus Dalmatien nach Italien, aus Niederungern nach dem südlichen Deutschland und aus Polen nach Preufsen und Schlesien. Von dem Schlachtvieh, welches alljährlich aus Ungern und den angrenzenden Ländern nach Italien wandern mufste, war in der Gegend von Padua ein Ochs zurückgeblieben, durch welchen die Seuche zuerst auf den Ländereien der Familie *Borromeo* verbreitet wurde. Die fremden Heerden streuten überall zuerst auf ihrem Wege den Samen der Krankheit aus, die angesteckten inländischen Thiere pflanzten sie weiter fort. Die Contagion schien einer unaufhaltsamen Flamme zu gleichen und griff mit solcher Schnelligkeit um sich, dafs sie in kurzer Zeit das Venetianische Gebiet erfüllt, den Po überschritten, Toskana, den Kirchenstaat und das Königreich Neapel durchwandert hatte. Im letzteren waren bis zum Monat August bereits 70,000 Stück Hornvieh gefallen, und eben so hoch wurde späterhin der Verlust in Piemont geschätzt. Oesterreich empfing das Uebel zunächst aus Ungern, wo besonders die Grenzen gegen Polen und Siebenbürgen grofsen Schaden erlitten. Im Monat Mai war die Seuche durch podolische Schlachtochsen nach Schlesien gelangt, und raffte, von Ort zu Ort fortschreitend, Tausende hinweg. Im Norden wurde die Ausbreitung des Contagiums vorzüglich durch die Bewegungen der russi-

schen und polnischen Truppenzüge befördert, im folgenden Jahre war fast ganz Deutschland davon heimgesucht, und i. J. 1714 der gröfste Theil der Schweiz seines besten Viehstandes beraubt. Aus Piemont und dem Elsafs drang die Seuche in Frankreich ein, später wurde sie durch den Handelsverkehr nach England gebracht, und erstreckte sich über die Niederlande, wo die einzige Provinz Holland über 200,000 Rinder verlor. Auch in Dänemark und den andern nördlichen Ländern soll die Verwüstung so grofs gewesen sein, dafs von den Heerden hier und da kaum einige Häupter übrig blieben. *Paulet* hat den Verlust, welchen Europa nur in den ersten drei Jahren durch diese Pest erlitt, auf anderthalb Millionen Stück Hornvieh berechnet.

Zu jener Zeit wurde es im Allgemeinen noch für Schande geachtet, mit Untersuchung des kranken und todten Viehes sich abzugeben, an Thierärzten fehlte es überall, und für die Aerzte, welche um Rath gefragt, sämmtlich von den Krankheiten der Thiere keine hinreichende Kenntnifs und Erfahrung besafsen, mufste die Rinderpest eine neue und aufserordentliche Erscheinung sein. Die Beschreibungen dieser Seuche sind daher weniger aus eigener Anschauung, als aus den Berichten der Landleute, Hirten und Abdecker hervorgegangen; mit solcher Rücksicht müssen selbst diejenigen Schriften beurtheilt werden, deren berühmte Verfasser sonst als Beobachter menschlicher Krankheiten grofses Vertrauen verdienen. In Italien hatte *Ramazzini**) das Viehsterben zum Gegenstande einer gelehrten Rede gemacht, und in derselben sich vor-

*) De contagiosa epidemia, quae in Patavino agro et tota fere Veneta ditione in boves irrepsit. Opp. omnia. Genevae, 1717. p. 783.

züglich über die etwa anzuwendenden Arzneien verbreitet. Während jedoch ein wirksames Heilmittel vergeblich gesucht und gefordert wurde, erkannte der scharfsinnigere *Lancisi* *) bald, daſs die Verhütung der Ansteckung und die Tilgung des Contagiums ein ungleich gewisseres Mittel sei, um der fortschreitenden Verheerung Einhalt zu thun. Die durch seine Vorschläge bewirkten Maſsregeln, welche den späteren Seuchenordnungen auch in andern Ländern zur vorzüglichen Grundlage dienten, verboten zuerst den Eintrieb des Hornviehes aus solchen Provinzen, wo die Seuche herrschte; der Verkauf der Häute und des Fleisches krank gewesener Thiere, so wie die Viehmärkte wurden untersagt und deshalb besondre Wächter bestellt, jedermann wurde zur schleunigen Anzeige der Sterbefälle verpflichtet, die Art des Vergrabens der Leichen vorgeschrieben, eine Fleischbeschau eingeführt, und die härteste Strafe, Galeere und Tod, auf die Uebertretung gesetzt. *Lancisi* war auch der erste, welcher alle kranke und verdächtige Thiere zu tödten anrieth; aber dem gröſsten Theil der Cardinäle, welche zweimal wöchentlich der Seuche wegen zusammenkamen, schien dieser Vorschlag zu hart, und die Ausführung desselben würde auch damals bei der noch sehr mangelhaften Sperre und der schon so weit gediehenen Verbreitung des Uebels wenig gefruchtet haben. Im Ganzen erlitt der Kirchenstaat einen Verlust von ohngefähr 26,000 Stück Hornvieh, während der Schade in andern Provinzen von gleichem oder noch kleinerem Umfang um das drei- bis sechsfache gröſser war. Doch vergingen zwei Jahre, ehe die Seuche ein Ende nahm, und da sie Dürftigkeit und Armuth hinter-

---

**) Dissertatio historica de bovilla peste. Op. onn. Genevae 1718.

liefs, die Aecker zum Theil unbebaut liegen blieben, Mangel an Getreide eintrat und Hungersnoth zu befürchten war, so mufste den Armen die Steuer verringert, zur Anschaffung von neuem Vieh und Saatkorn Unterstützung gereicht und der Viehzucht auf eine freigebige Weise wieder aufgeholfen werden.*) In Deutschland waren bei vielen unnützen Heilversuchen die wirksameren Vorkehrungen nicht ganz vernachlässigt worden; es ist hierbei besonders zu erwähnen, dafs schon das erste Königl. Preufs. Seuchenedict vom Jahr 1711 alles aus Preufsen, Polen und Schlesien kommende Hornvieh einer Quarantaine von acht Tagen unterwirft und überdies noch bestimmt, dafs das gefallene Vieh ohne Enthäutung fünf Ellen tief vergraben und mit Kalk bedeckt, auch drei Monate nach aufgehörter Contagion kein Vieh verkauft werden soll. Durch eine spätere Verordnung v. J. 1717 ist schon die Sperre der angesteckten Orte und ihre Besetzung mit Königlichen Truppen befohlen worden. Unter den Deutschen, die über die Seuche schrieben, mufs vorzüglich der Schlesische Arzt *Johannes Kanold***) wegen des Fleifses genannt werden, mit welchem die Nachrichten über den Gang und die Verbreitung des Contagiums von ihm gesammelt wurden. Er hat mit Bestimmtheit dargethan, dafs die Krankheit vermittelst des fremden Schlachtviehes aus Polen nach

---

*) Der Eifer, welcher nach *Lancisi's* und *Ramazzini's* Beispiel unter den italienischen Aerzten erregt wurde, hat eine Menge kleiner Abhandlungen über die Rinderpest hervorgebracht, die gröfstentheils unwichtig und heute fast vergessen sind. Hierher gehören die Schriften von *Michelotti, Vallisnieri, Biumi, Gazola, Gallarati, Fantasti, Cogrossi, Nigrisoli, di Ferraris, Lanzoni, Morandi* u. A., welche sich sämmtlich auf diese Invasion beziehen.

**) Historische Relation von der Pestilenz des Hornviehes u. s. w. Breslau 1713. 4.

Schlesien kam und allein durch Ansteckung sich weiter verbreitete; er war es auch, der die polizeiliche Vorsorge unter allen gepriesenen Rettungsmitteln als das sicherste anerkannte, während der berühmte *Friedrich Hoffmann* *) die Ursache der Krankheit in giftigen Dünsten der Weideplätze suchte und von Arzneien die meiste Hülfe zu erwarten schien. In England, wo man *Lancisi's* strengen Rath befolgte und bald mit Entschlossenheit zur Keule griff, ist der Erfolg am günstigsten gewesen. Um das Tödten vollziehen zu lassen, wurde *Thomas Bates* (1714) in die angesteckten Orte gesandt, und nachdem in den Grafschaften Middlesex, Essex und Surrey ohngefähr 6000 Stück Rindvieh erschlagen worden, war die Seuche in drei Monaten getilgt, da hingegen Holland, wo man auf der Anwendung von Arzneimitteln beharrte, drei Jahre lang verwüstet wurde.

Es mag bei dem ersten Anblick befremden, dafs diese Pest auf dem Continent wohl sechs bis sieben Jahre dauern und ungeachtet mancher nützlichen Vorsorge so unermefslichen Schaden verursachen konnte. Die Unwissenheit in Hinsicht der Seuche war aber überall so grofs, dafs die öffentlichen Anstalten gewöhnlich zu spät und dann erst getroffen wurden, nachdem das Uebel bereits auf eine erschreckende Weise überhand genommen hatte. Die verschiedenen Wege, durch welche die Ansteckung erfolgt und verbreitet wird, waren noch nicht vollstän-

*) Medizinisches Gutachten über die in den Jahren 1715 und 1716 grassirende Hornviehseuche, in den „Beiträgen zur Geschichte der Hornviehseuche in einigen Kreisen der Altmark" Erste Samml. Stendal, 1777. S. 63 u. f. Med. consultat. T. I. Aufser diesen haben noch *Romeisen, Nottelmann, Camerarius, C. N. Lange* und *van der Voordt* diese Seuche beschrieben.

ständig bekannt, und konnten daher auch nicht vermieden werden, die Landpolicei war nicht so geregelt, dafs eine pünktliche Vollziehung der gegebenen Befehle sich hätte erwarten lassen. Die Ausführung der Mafsregeln wurde überdies durch einen Volkswahn gelähmt, welcher, die Seuche als eine göttliche Züchtigung erkennend, jede Bemühung für vergeblich hielt. In Deutschland besonders wurde die Rinderpest mit einer der ägyptischen Plagen verglichen, und solche Vorstellungen vernichteten entweder alle Hoffnung und Thätigkeit, oder erzeugten ein falsches Vertrauen, welches in träger Ruhe eine übernatürliche Rettung zu erwarten schien, ohne sich derselben durch Fleifs und Anstrengung würdig zu machen. Diese Mifsverständnisse haben auch späterhin noch viel geschadet.

Eine in den Jahren 1723 und 1724 in die Mark Brandenburg und weiter bis in das Magdeburgische eingedrungene Rinderpest, von *Brückner* *) noch als eine Fortsetzung der vorigen angesehen, ist ohne Zweifel eine neue Invasion aus Polen gewesen und scheint nicht lange gedauert zu haben. Gröfser und anhaltender war die Verheerung, die einige Jahre später erfolgte. Die Witterung der Jahrgänge von 1728 und 1729 war aufserordentlich feucht, es regnete in Italien vom Monat September bis zum nächsten Frühjahr fast unaufhörlich, in Deutschland herrschte wieder die Influenza, welcher hier und da auch die Thiere unterlagen, vulkanische Erscheinungen, Erdbeben und Meteore ereigneten sich, und die Krankheiten nahmen einen bösartigen Charakter an. Unter solchen Umständen verbreitete sich in Podolien, Volhynien, Litthauen, Ungern, Oe-

*) *A. O. Goelicke*, Diss. de lue contagiosa bovillum genus nunc depopulante, resp. J. O. Brückner. Francof. ad Viadr. 1730.

sterreich, Sachsen und der Mark die Rinderpest von neuen. Im Jahr 1728 wurden zuerst die hinteren Kreise der Neumark davon heimgesucht, in Sachsen scheint die Seuche besonders i. J. 1730 am heftigsten gewüthet zu haben*); in der Altmark soll sie an mehreren Orten noch in dem Zeitraum von 1734 bis 1737 bemerkt worden sein**). Aus Deutschland wurde dieselbe während des Krieges nach Italien verschleppt, und namentlich i. J. 1735 durch Schlachtochsen, welche mit den Sardinischen Truppen zurückkehrten, nach Piemont gebracht, wo sie erst i. J. 1739 ein Ende nahm.***)

Noch viel verderblicher zeigte sich die zur Zeit des ersten schlesischen Krieges entstandene Pest, die wegen ihrer weiten Ausbreitung und langen Dauer vorzugsweise die *grofse* Viehseuche genannt zu werden pflegte. Der Winter von 1740 war aufserordentlich hart gewesen, der feuchte Sommer des folgenden Jahres in Frankreich durch Friesel und brandige Halsentzündungen, in Deutschland durch das Vorkommen der Kriebelkrankheit, in Spanien durch eine Epidemie des gelben Fiebers ausgezeichnet. Während des strengen Winters von 1742 war eine unermefsliche Menge Schnee gefallen, wobei man zugleich Erdbeben spürte und eine unge-

---

*) *F. Börner* Gutachten, die Abwendung und Cur der Hornviehseuche betreffend. Leipz. 1761.

**) Beitrag zur Geschichte der allgemeinen Viehseuche in der Mark Brandenburg. Leipz. 1767. *J. D. Gohl* tract. de lue bovina, anno 1729 per circulum Barnimensem superiorem grassante, im Anhange seiner Med. pract. et forens. Lips. 1735. Oesterreichische Viehordnung wegen des Anno 1729 und 1730 grassirten Viehumfalls u. s. w.

***) *Buniva*, Mémoire contenant les plus remarquables notices historiques, relatives à l'epizootie bos-hongraise etc. abgedruckt im Recueil de mémoires sur l'epizootie par *Barberet*, Lyon et Paris 1808, p. 153. sqq.

mein rauhe Witterung bis zum Frühjahr anhielt. Das Blutlassen hatte bei den herrschenden Catarrhalfiebern auffallend nachtheilige Folgen, viele Menschen bekamen einen Purpur- oder Frieselausschlag, die Influenza durchzog fast ganz Europa und verschonte auch die Pferde nicht, in der Schweiz, in Deutschland und Italien herrschte die Ruhr, auf Sicilien die Menschenpest. So war auch das Jahr 1744 von sehr tiefem Schnee, verheerenden Ueberschwemmungen und zahlreichen Meteoren begleitet, und in den folgenden trocknen Jahrgängen zeigten sich in Deutschland Schwärme von Heuschrecken, wie man dergleichen seit Jahrhunderten nicht gesehen hatte.*) Die Rinderpest erschien im Sommer 1740 in Ungern und Böhmen, und breitete sich allmählig über Bayern, Tyrol, Kärnthen, Steyermark, Italien und ganz Deutschland aus. Im Jahr 1742 hatte die Seuche Lothringen, und ein Jahr später das Innere von Frankreich erreicht, während sie in südlicher Richtung von Schwaben her durch die Cantons Basel, Freiburg und Solothurn die Franche-Comté und Dauphiné überzog. Durch die piemontesischen Flufsthäler des Po, Varayta und Mayra kam das Uebel in die Gegend von Coni, welches von spanischen und französischen Truppen eine Belagerung erlitt, nach deren Aufhebung in kurzer Zeit alle benachbarten Provinzen das Contagium empfingen.**) Im Norden erstreckte sich die Verheerung über die Niederlande, Dänemark, Schweden, Liefland, Curland und Polen. Den gröfsten Schaden bewirkte diese Pest in den Jahren 1745 und 1746, um welche Zeit sie auch durch eine Parthie von Häuten, die ein englischer Lohgerber auf Seeland erkauft hatte, oder nach Anderer Meinung

*) *Schnurrer* Chronik d. S. B. II.

**) *Buniva* a. a. O.

durch eingeführtes Jungvieh nach England gelangte. Zur schnellen Verbreitung trugen vorzüglich die Züge der Armeen bei, in deren Gefolge sich fremde Schlachtochsen befanden. Am gröfsten war das Sterben in den Küstenländern, besonders in Holland, Dänemark, Liefland und Curland; die kleine Insel Oesel verlor 1750 und 1751 gegen 20,000 Stück Hornvieh, in Dänemark fielen von 1745 bis 1749 280,000, im Preufsischen Litthauen allein i. J. 1750 mehr denn 145,000*), und der ganze in zehn Jahren durch die Seuche erzeugte Verlust wird auf drei Millionen Rinder angegeben.**)

Dabei ist die theuer erkaufte Erfahrung, welche augenscheinlich gelehrt hatte, dafs das Contagium in seinem Laufe durch Absonderung und Sperre beschränkt und durch Hinwegschaffung der angesteckten Gegenstände getilgt werden kann, weder gehörig verstanden, noch zweckmäfsig benutzt worden. Durch falsche Meinungen in Hinsicht der Ursachen, so wie durch den schleichenden Gang des Uebels unsicher gemacht, versäumte man die Zeit zum frühen Widerstande, und als die öffentlichen Vorkehrungen eintraten, kamen sie zur Unterdrückung und öfters auch zur Beschränkung der Seuche fast überall zu spät. Zum Theil war auch der Krieg ein grofses Hindernifs der Ordnung und Strenge, die bei der Ausführung allgemeiner Mafsregeln unerläfslich ist. Man bekümmerte sich mehr um Arzneimittel, als um die Ursache, den Gang und die Natur der Krankheit; die meisten Verordnungen der Obrigkeit, wie trefflich auch einzelne Vorschriften lauten mochten, erschienen weniger als bestimmte Gesetze, sondern vielmehr als wohlgemeinte Lehren und Rathschläge,

---

*) *J. G. Galleski* Untersuchung der Rindviehseuche. Königsberg. 1765.

**) *Paulet* a. a. O.

die sich gröfstentheils auf die Cur der kranken Thiere beziehen. Die Oesterreichische Seuchenordnung, aus den Berichten über die Viehpest von 1729 und 1730 hervorgegangen, empfiehlt die Kranken von den Gesunden abzusondern, die Todten mit Haut und Haar zu vergraben, die Abfälle zu vertilgen, die Ställe zu reinigen, besondere Aufmerksamkeit auf die Viehmärkte zu richten, die aus der Fremde eingehenden Viehheerden vorsichtig beobachten und eine Quarantaine halten zu lassen, und über den Gesundheitszustand der benachbarten Länder zuverlässige Nachrichten einzuziehen. Man hielt es für nothwendig, dabei zu erklären, dafs wegen der Hülfeleistung bei dem Fortschaffen und Vergraben der Leichname niemand für ehrlos oder beschimpft zu halten sei. In Sachsen wurde verordnet, dafs in jedem angesteckten Orte ein Beschauer für das kranke, und ein anderer für das gesunde Vieh angestellt werde, fremde Heerden und verdächtige Waaren mit Gesundheitspässen versehen sein sollen, und erstere an der Grenze wenigstens acht Tage lang Quarantaine zu halten haben. Aehnliche Mafsregeln wurden in den Preufsischen, Dänischen und andern Staaten vorgeschrieben *). In Frankreich bewährte sich die strenge Bewachung der noch gesunden Heerden als das beste Mittel, es wurden deshalb auf Königlichen Befehl Cordons von Truppen gezogen. Auf diese Art ist namentlich in Lothringen ein grofser Theil des Viehstandes erhalten worden; auch fehlte es nicht an Beispielen, dafs einzelne Städte und Landgemeinden ihr Gebiet mit bewaffneter Hand bewachen liefsen, und dadurch der allgemeinen Verheerung glücklich

*) *D. G. Schreber* Sammlung der in den Königl. Preufs. Landen ergangenen neuesten Verordnungen, Instructionen pp. die Rindviehseuche betreffend. Halle, 1745.

entgingen *). In Grofsbritannien wurde die Tilgung des Uebels nicht so schnell als i. J. 1714 bewirkt; die Seuche schleppte sich aus einer Grafschaft in die andere fort und scheint überhaupt, durch wiederholtes Einbringen des Contagiums unterhalten, länger als zehn Jahre gedauert zu haben. Hier, wie in andern Ländern, ist dieselbe während ihrer langen Herrschaft öfters an Orte zurückgekehrt, in denen sie früher schon gewüthet hatte **). Um das Jahr 1745 wurden auch die ersten Versuche mit der Einimpfung der Rinderpest angestellt, zuerst in England von *Dodson*, später im Braunschweigischen, in Frankreich (1747) und Holland; sie fielen fast alle ungünstig aus und konnten bei der geringen Anzahl der geimpften Thiere zu keinem sichern Ergebnifs führen. Ueber die Dauer der grofsen Viehseuche sind die Schriftsteller uneinig. Diejenigen, welche von einer zwanzig- bis dreifsigjährigen Periode sprechen, haben darunter offenbar mehrere nach einander folgende Invasionen begriffen und scheinen hierbei von der Idee einer herrschenden epidemischen Constitution geleitet zu werden, die jedoch bei uns auf die Rinderpest nicht ohne Einschränkung anzuwenden ist. Denn obwohl bei der ursprünglichen Entstehung dieser

---

*) *Paulet* a. a. O. Einen Auszug der französischen Verordnungen aus dieser Zeit hat der Uebersetzer des Paulet'schen Werkes B. I. S. 145 u. f. mitgetheilt. Wie schlecht übr gens in manchen Provinzen diesen Verordnungen genügt wurde, bezeugt Barberet: „J'ai remarqué avec regret dans le cours de l'epidémie, qui a régné depuis 1740 jusqu'en 1750, qu'on ne prenoit pas dans nos campagnes la moindre précaution pour en empêcher les progrès. Recueil de mémoir. et observ. etc. p. 70.

**) *Layard*, Efsay on the nature causes and cure of the contagious Distemper amongst the horned cattle in the Kingdoms. Lond. 1759.

Krankheit die Wirkung jener unbekannten Macht, die man heute mit dem Namen der kosmischen und tellurischen Einflüsse bezeichnet, einen grofsen Antheil hat und keinesweges zu läugnen ist, so kann doch die von unendlich vielen zufälligen Umständen bedingte Verbreitung des Contagiums in unsern Gegenden nicht schlechthin als ein Product besondrer Einflüsse Himmels und der Erde betrachtet werden. Man entfernt sich von der Wahrheit am wenigsten, wenn als die Dauer jener unglücklichen Periode zehn bis funfzehn Jahre angenommen werden; wobei jedoch zu bemerken ist, dafs die Seuche in einem einzelnen Lande selten über drei Jahre anhielt, wenn nicht aus benachbarten Gegenden das Contagium von neuen wieder eingeführt wurde *).

Diese wiederholten Einschleppungen erfolgten so häufig und schnell nach einander, dafs der Westen von Europa über zwanzig Jahre fast ohne Unterbrechung an der Rinderpest zu leiden hatte. In Deutschland erneuerte sich dieselbe bald nach dem Ausbruch des siebenjährigen Krieges (1756) zu einer Zeit, die in der Geschichte der Naturereignisse durch Ausbrüche der Vulkane, weit verbreitete Erdbeben, Meteore, Wasserfluthen, Faulfieber- und Ruhrepidemieen, und durch die in Siebenbürgen eingedrungene Menschenpest merkwürdig geworden ist. Die Viehseuche herrschte vorzüglich in der Mark Brandenburg, in Liefland, Preufsen, Pommern, Mecklenburg, Schleswig und

*) Auf diese grofse Viehseuche beziehen sich die Schriften von *Broklesby*, *Hannaeus*, *Ens*, *Lackmann*, *Mauchart*, *Pascoli*, *Raudot*, *Sauvages*, *Blondel*, *Courtrivon*, *de Haen*, *Westerhof*, *Ouwens*, *van Velse* u. *A.*, welche in *Henzens* Entwurf eines Verzeichnisses veterinarischer Schriften, Stendal, 1781, Abtheil. III. ausführlich angezeigt sind.

Niedersachsen, und dauerte Jahre lang. In den Preufsischen Staaten wurden fast alle Orte, wo Rufsische Truppen durchzogen und verweilten, durch Ukrainisches Vieh von der Seuche angesteckt, und schon seit zwanzig bis dreifsig Jahren hatte man in den Marken die Erfahrung gemacht, dafs die aus Polen dahin getriebenen fremden Heerden jedesmal zuerst das gesunde Landvieh angesteckt hatten *).

Der Winter des Jahres 1765, welchem in vielen Gegenden Mifswachs vorherging, war auch in den südlichen Ländern ungewöhnlich streng, der Sommer und Herbst dagegen heifs und trocken, und wieder wurden Kometen und Erdbeben, Unruhe der Feuerberge, örtliche Ueberschwemmungen, und heftige Orkane bemerkt. In einem grofsen Theil von Europa herrschte der ansteckende Typhus und die Ruhr, in Frankreich die Kriebelkrankheit **). Schon im Februar schlich sich die Rinderpest aus den türkischen Provinzen in Ungern ein, und raffte besonders in den Niederungen an der Theis und Maros eine grofse Menge Vieh hinweg; im März war sie mitten im Königreich, im April bei Prefsburg und im Mai an der Grenze von Oesterreich. Allmählig breitete sich die Contagion in Böhmen und Schlesien aus und erreichte selbst die hochgelegenen Dörfer des Riesengebirges ***). Wahrscheinlich hatte das Uebel auch einen Weg durch Polen gefunden, da in den folgenden Jahren die Länder an der Ost- und Nordsee mit ganz Niederdeutschland davon betroffen wurden. Schon i. J. 1766

---

*) Beitrag zur Geschichte der allg. V. S. in d. M. Brand. S. 31.

**) *Schnurrer* Chron. B. II.

***) *A. Koczian*, Prüfung der Ursachen von der Hornviehseuche. Wien, 1769.

hatte die Seuche die Gegend von Haarlem erreicht, gegen das Ende des Jahres 1768 überzog sie die Provinzen Gröningen und Friesland, und 1769 drang sie in Flandern ein. In Holland wurden binnen sechs Monaten 114,152 Stück Hornvieh ein Raub dieser Pest, und 43,180 St. fielen in derselben Zeit in Westfriesland. Vom ersten October 1775 bis zum letzten Januar 1776 belief sich der Verlust in Nordholland auf 86,504, in Südholland sogar auf 209,127 Stück. In Schleswig und Holstein, wo man die Krankheit durch Einimpfungen und Arzneimittel heben wollte, verlor man 143,160 St., Jütland hingegen wurde durch den an seinen Grenzen aufgestellten Cordon geschützt. In dem Zeitraum von 1770 bis 1781 waren überhaupt Deutschland, die Schweiz, England, Dänemark und die Niederlande abwechselnd ein Schauplatz der traurigsten Verheerung, und i. J. 1774 war diese durch das südliche Frankreich bis an den Fuſs der Pyrenäen gelangt*). In Nieder-Oesterreich wüthete die Seuche vom Jahr 1765 bis 1771 fast ohne Aufhören fort, und rieb alljährlich vier bis sechs tausend Rinder auf; in zwei Kreisen von Steyermark tödtete sie binnen zwei Jahren 20,000, im Lande unter der Ens, in Böhmen, Mähren und im Oesterreichischen Schlesien fielen i. J. 1766 zusammen 17,874, i. J. 1767 aber 38,000, und im folgenden Jahr noch 13,463 St.**). Noch i. J. 1780 herrschte

*) *Vicq d'Azyr*, exposé des moyens curatifs et préservatifs, qui peuvent être employés contre les maladies pestilentielles des bêtes à cornes. Paris, 1776. *Du même*, Précis historique de la maladie epizootique, qui a régnée dans la généralité de Picardie, en 1779. Instructions et observ. par *Chabert*, *Flandrin* et *Huzard*. T. V. Troisième edition, p. 168.

**) *P. Adami*, Untersuchung und Geschichte der Viehseuchen in den K. K. Erbländern. Wien, 1782.

sie auf dem höchsten Gebirge von Steyermark, wo kaum der zehnte Theil des Viehes am Leben blieb und allein der Cillier-Kreis vom Monat März bis zu Ende des Jahres gegen 10,000 Häupter verlor. Dafs auch Rufsland und Polen von dieser allgemeinen Plage nicht ausgenommen waren, ist um so weniger zu bezweifeln, als dieselbe schon i. J. 1768 an der Wolga zum Vorschein kam und zwischen Arsanes und Simbirsk fast keinen einzigen Ort verschonte*). Es läfst sich schon nach dieser weiten Verbreitung und langen Dauer des Uebels vermuthen, wie unzweckmäfsig die dagegen ergriffenen Mafsregeln gewesen seien. Die Ausführung derselben geschah entweder mangelhaft, oder wurde bei den Drangsalen des Krieges in manchen Ländern gänzlich unterlassen. Am Ende hatte die Rinderpest fast überall eine so weite Ausdehnung gewonnen, dafs sie die Mittel und Kräfte der Policei überstieg und eine regelmäfsige Tilgung nicht mehr gehofft werden durfte. Unter solchen Umständen war die, mit verschiedenem Erfolge in den Niederlanden, in Deutschland und Dänemark vorgenommene Einimpfung der Krankheit allerdings zu rechtfertigen, als ein Mittel, durch welches nach langwieriger Verheerung von dem noch übrig gebliebenen Vieh ein Theil erhalten, die Landplage abgekürzt und die verderbliche Wirkung einer Seuche gemildert werden konnte, von der nicht Wenige glaubten, dafs sie bereits einheimisch geworden sei, und niemals wieder erlöschen werde. Am glücklichsten gelang die Tilgung i. J. 1779 in der Picardie unter der Leitung *Vicq' d'Azyr's* mit Hülfe der bewaffneten Macht, und i. J. 1771 im Oesterreichischen Flandern, wo *Le Cat*, Arzt der Kaiserin, mit der Untersuchung beauftragt, durch ra-

*) Sammlung russischer Reisen. Bern, 1796. B. I.

sches Tödten von vier hundert Häuptern die Provinz von dem Uebel befreite*). In England und der Schweiz ahmte man dieses Verfahren mit gutem Erfolge nach; in andern Ländern wurden entweder die älteren Verordnungen wieder hervorgesucht, oder mit Rücksicht auf die indessen gemachten Erfahrungen neue erlassen, unter denen die Preufsische v. J. 1769 eine der ausführlichsten ist**). Mit gröfserem Eifer jedoch und mit unermüdlicher, wenn gleich tausendfach getäuschter Erwartung suchte man überall ein rettendes Arzneimittel zu entdecken, und diese Beharrlichkeit, die mit der Gröfse des Verlustes zu wachsen schien, hat zur Stiftung der ersten Thierarzneischulen wesentlich beigetragen. Unter der Menge von Schriften, die während dieses Zeitraums über die Rinderpest erschienen, sind viele mit Recht der Vergessenheit übergeben, obwohl für die Kenntnifs der Krankheit weder früher noch später so viel geleistet wurde, als um diese Zeit. Man überzeugte sich immer mehr, dafs die Ansteckung die einzige Weise ist, durch welche in unsern Gegenden die Seuche entsteht, die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Rindes wurden näher erforscht, die Einimpfungen gaben Gelegenheit zu einer genaueren Beobachtung der Symptome, so wie zur vollständigeren Ermittlung der Leiter, die das Contagium mitzutheilen vermögen, und diese Versuche und Erfahrungen führten nothwendig zu verschiedenen Vortheilen, durch welche, wenn sie benutzt wurden, die Ansteckung verhindert werden konnte.

---

*) *Paulet*, B. II. S. 16 der Uebersetz.

**) Patent und Instruction, wie bei dem Viehsterben verfahren werden soll, d. d. Berlin, den 13. April 1769. Ein Auszug findet sich in *Augustin's* Pr. Medicinalverf. B. II. unter dem Artikel *Rinderpest*.

In dieser Beziehung haben sich vor Andern *Peter Camper* *), *Vicq' d'Azyr*, *Paulet*, *Vink* **) und *Adami* ***) bleibendes Verdienst erworben.

Nach einer kurzen Ruhe erhob die Rinderpest in dem durch tiefe Schneemassen merkwürdigen Jahr 1784 wieder ihr Haupt in Italien, wo man sie durch Schlachtvieh aus Ungern und den türkischen Provinzen erhalten hatte, und ihre Entstehung den weiten Reisen der Thiere, der schlechten Pflege und dem beschwerlichen Seetransport aus den Häfen von Istrien und Dalmatien zuschrieb ****). Sie dauerte bis 1787 fort, um welche Zeit auch das Contagium nach Deutschland gelangte, ohne jedoch grofse Niederlagen hervorzubringen. Noch i. J. 1788 kam die Seuche unter einer auffallend gelinden Form in Ungern auf den Ebenen von Arad vor.

In dem Zeitraum von 1793 bis 1802 sah man dieselbe wiederum gleichzeitig mit den bösartigen Fiebern erscheinen, die damals unter den Menschen herrschten. Die orientalische Pest drang in Syrmien und Ostgalizien ein, die Ruhr und der Typhus waren besonders in Italien, in Deutschland

---

*) *Vorlesungen über das Viehsterben* in *P. Camper's* kleineren Schriften, die Arznei-Wundarzneikunst und Naturgeschichte betreffend. Uebers. v. *Herbell.* Leipz. 1788. B. III. *Camper* und *Weis*, über das Anstecken der Viehseuche, die wahre und eigenthümliche Ursache und die Vorbauungsmittel dawider, Greifswald, 1783, ist eine Preisschrift der naturforscheuden Gesellschaft zu Berlin.

**) *H. Vink* Vorlesungen über das Wiederkäuen des Rindviehes und die jetzt wüthende Viehseuche. A. d. Holländ. Leipzig, 1779.

***) *P. Adami*, Beiträge zur Geschichte der Viehseuchen in den Kais. Königl. Erbländern. Wien, 1781.

****) *Z. Bongiovanni*, Trattato storico-critico intorno all' male epidemiche contagioso de buoi del anno 1784. Venezia, 1785.

und England verbreitet, das gelbe Fieber verursachte grofse Sterblichkeit in Amerika, und ähnliche Gallenfieber wurden auch in den höhern Breiten von Europa bemerkt. Im Jahr 1800 erschien im Osten die Influenza und das gelbe Fieber in Cadiz, nachdem ein Jahr früher auf dem südlichen Küstenrande des Mittelmeeres eine verheerende Menschenpest gewüthet hatte. Hierbei sind noch der ungemein heifse Sommer von 1793, die strengen Winter von 1795, 1797 und 1799, der tiefe Schnee und die Ueberschwemmungen des Jahres 1802, Meteore und Erdbeben zu erwähnen. Bereits i. J. 1793 wurde die Rinderpest durch ungersche Schlachtochsen, welche sich im Gefolge der Oesterreichischen Armee befanden, in die Lombardei gebracht, 1794 zog sie nach Piemont; bald war ein grofser Theil von Italien und auch die Schweiz von ihr heimgesucht, ja selbst die hohen Alpen in der Gegend des Montblanc und der Isère entgingen dem Verderben nicht*). Durch den Krieg gelangte die Seuche i. J. 1795 in das südliche Deutschland, und im folgenden Jahre nach Frankreich; an der Donau, am Rhein und am Po war die Verheerung allgemein. In Schwaben fielen mehr denn 100,000 St. Hornvieh**), im Würtembergischen erkrankten binnen sechs Jahren 45,000, von denen gegen 22,000 getödtet wurden***), hier wie in Bayern, Franken, Baden, Hessen und der Pfalz dauerte das Sterben bis 1801 fast ohne Aufhören fort****). Im Jahr 1797

---

*) *Buniva*, a. a. O.

**) *F. X. Mezler*, Bemerkungen über die Viehpest. Ulm, 1798, S. VI.

***) *G. H. Walz*, Untersuchungen über die Natur und Behandlungsweise der Rinderpest. Stuttgart, 1803. S. 231.

****) *I. F. Ackermann*, nähere Aufschlüsse über die Natur der Rindviehseuche, die Ursachen ihrer Unheilbarkeit

zeigte sich die Seuche am Niederrhein und in Westphalen, 1799 und 1800 aufs neue in Polen und dem ehemaligen Südpreufsen *), im letzten Jahre auch in Ungern, Schlesien und Westpreufsen, und 1801 in Oesterreich und Sachsen. Das Königreich Böhmen soll in der Zeit von 1799 bis 1801 über 50,000 Häupter an der Rinderpest verloren haben. Im Allgemeinen läfst sich auch von dieser Periode behaupten, dafs die wahren Rettungsmittel weder gehörig und bei Zeiten erkannt, noch mit dem gewünschten Erfolge angewendet wurden. Daher versichert *G. R. Frank*, dafs er an keinem einzigen Orte in Südpreufsen die policeilichen Mafsregeln so habe ausführen sehen, als es hätte geschehen müssen, wenn sie ihren Zweck erreichen sollten, und man wagt nicht zu viel, wenn angenommen wird, dafs dieses fast überall so gewesen sei. Während Viele nur von Arzneimitteln zu reden wufsten und unter diesen vorzüglich die Säuern empfahlen, wurde von einer andern Seite die *beständige* Einimpfung der Krankheit, nach der Weise wie die Schutzpockenimpfung, mit den gröfsten Lobsprüchen als das letzte Heil gepriesen, und indem man das fremde Vieh an den Grenzen einer Quarantaine unterwerfen wollte, hielt man zu gleicher Zeit dafür, dafs die Rinderpest sich auch bei uns erzeugen könne! Als ob die älteren Erfahrungen keine Rücksicht verdienten, wurde die Seuche mei-

---

und die nothwendigen Policeianstalten gegen dieselbe. Frankf. a. M. 1797. — *I. Stoll*, Beobachtungen über die Rindviehpest. Zürich, 1800.

*) *G. R. Frank*, über die Rinderpest und die Mittel, sie zu heilen und auszurotten. Berlin 1802. Uebrigens gehören zu dieser Periode noch verschiedene Abhandlungen von *Osiander*, *Reich*, *Sauter*, *Faust*, *Keck*, *Plouquet*, *Deho*, *v. Hoven*, *v. Schallern*, *Diel* u. a.

stens wie eine neue Erscheinung angesehen und nach den Theorieen des Tages beurtheilt; in der grofsen Menge der Schriften, die in diesem Zeitraum besonders in Deutschland über die Rinderpest erschienen, giebt es nicht eine, welche man in Hinsicht des Reichthums neuer Beobachtungen oder Versuche den Arbeiten eines *Camper* an die Seite stellen könnte; selbst in den besseren Werken von *Mezler*, *Frank* und *Ackermann* findet sich kaum eine Spur davon, dafs die Quelle des Uebels in dem Steppenvieh aufgesucht und die Krankheit in ihrer ursprünglichen Form wäre beobachtet worden.

Nachdem im Jahr 1805 durch die verschiedenen Truppenzüge der ansteckende Typhus war verbreitet worden, und in dem gröfsten Theil von Deutschland während des späten Frühlings und kalten Sommers eine Influenza unter den Pferden geherrscht hatte, wurden i. J. 1806 häufige Meteore, Erdbeben, Anschwellen des Meeres und eine vermehrte Thätigkeit der Vulkane beobachtet. Auf den langen Winter folgte ein trockner heifser Sommer, im östlichen Europa nahmen die Wechselfieber überhand, und in Preufsen erschien der Typhus zugleich mit der Rinderpest. Die letztere erstreckte sich von Preufsisch Litthauen bis nach Schlesien und in die Kurmark, und setzte ihre Verheerung noch i. J. 1808 in verschiedenen Gegenden fort. Auf einem Flächenraum von kaum zwanzig Geviertmeilen gingen in der Neumark gegen 10,000 Rinder an der Seuche zu Grunde. Am gröfsten war der Verlust in Ostpreufsen, welches die Plage zuerst durch das für die Armee bestimmte Steppenvieh erhalten hatte. Die Anzahl der daselbst Gefallenen ist nicht genau bekannt, die Einwohner aber bezeugen es, dafs der Schade, welchen die Rinder-

pest verursachte, alle übrigen Drangsale des Krieges noch übertroffen habe.

Der Jahrgang 1809 zeichnete sich durch einen strengen Winter, tiefen Schnee und schnellen Wechsel der Witterung aus, wobei noch heftige Orkane, Wetterwirbel und ungewöhnliche Ebbe und Fluth des Meeres beobachtet wurden. Im Sommer war die Ruhr im südlichen Deutschland fast allgemein, in Wien und Berlin überstieg die Anzahl der Gestorbenen die der Geborenen um einige Tausend, in Spanien und den Niederlanden herrschte die Ruhr zugleich mit bösartigen Fiebern, und im September wurden unter den englischen Truppen auf Walchern gegen 10,000 Kranke gefunden. Erdbeben und vulkanische Erscheinungen begleiteten auch den kalten und nassen Jahrgang von 1810, die Erschütterungen wurden namentlich in Ungern, Siebenbürgen, Oesterreich, Böhmen und in der Schweiz gespürt. Der Frühling und Sommer waren ungemein heifs, und im östlichen Europa begann schon im Monat Mai eine so anhaltende Dürre, dafs alle Hoffnung auf die Erndte verschwand; in Spanien und auf den canarischen Inseln herrschte das gelbe Fieber, und in Deutschland dauerte die Ruhr, auch hier und da der ansteckende Typhus noch fort. *) Unter solchen Umständen gelangte die Rinderpest mitten im Frieden in diesem und dem Kometenjahr 1811 durch podolische Heerden nach Niederschlesien, wo mittelst der Viehmärkte ohngefähr hundert und funfzig Dörfer von ihr betroffen wurden **).

Während der denkwürdigen Epoche von 1812 bis

*) *Schnurrer*, B. II.

**) *I. I. Kausch*, Memorabilien der Heilkunde, Staatsarzneiwissenschaft und Thierheilkunst. B. I. S. 45 u. f.

bis 1815 sahen wir die Kriegsereignisse von Begebenheiten begleitet, die zwischen der Geschichte und Natur eine Uebereinstimmung anzudeuten schienen. Nachdem im Frühling und Sommer 1812 ein aufserordentlich schneller Wechsel der Witterung, Erdbeben und Meteore auch noch später sich ereignet hatten, trat in den östlichen Ländern ein sehr strenger Winter ein, worauf besonders in Ungern und Siebenbürgen äufserst heftige Schnee- und Gewitterstürme und in der Folge grofse Ueberschwemmungen folgten. Die letzteren fanden auch in Deutschland statt, wo überdies das Mutterkorn hier und da Besorgnifs erregte. Aufser dem ansteckenden Typhus, welcher in einem grofsen Theil von Europa noch vor den Kriegszügen zu herrschen begann, durch diese aber weiter und allgemeiner verbreitet wurde, mufs bei der Würdigung des damaligen allgemeinen Krankheitszustandes vorzüglich die bedeutende Herrschaft der orientalischen Pest beachtet werden. Durch dieselbe soll i. J. 1812 Constantinopel gegen 70,000 Menschen verloren haben; auch in Kleinasien, in Aegypten und auf Cypern war die Sterblichkeit grofs, in Kaffa starben drei tausend, eben so viel in Odessa, wo die Verheerung sich auch auf die Dörfer erstreckte. Von hier aus wurde die Pest nach Podolien gebracht, verminderte im folgenden Jahre die Einwohner von Bukarest um 25 bis 30,000, und drang zugleich in Siebenbürgen ein. Noch i. J. 1815 dauerte die Krankheit in Bosnien, Dalmatien und Istrien fort, und zeigte sich in Slavonien, so wie zu Neja in Italien. Den verbündeten Heeren folgte eine unabsehbare Menge von podolischen, moldauischen und ungerschen Schlachtochsen nach, und wie unter den Menschen der Typhus, so verbreitete sich, den Marschrouten nachziehend, unter dem Hornvieh die Rinderpest. Von dieser Seuche wurde ein gro-

ſser Theil von Deutschland, vorzüglich Schlesien, Meklenburg, Holstein und Schleswig, so wie die Niederlande und Frankreich überzogen, obwohl man, so weit es die Umstände erlaubten, überall bemüht war, den Fortschritten des Uebels Einhalt zu thun. In Frankreich ging die Ansteckung entweder unmittelbar von den fremden Thieren aus, oder sie wurde durch einheimisches Vieh verbreitet, welches in die Hände der Kosaken gefallen und dem Nachtrab gefolgt war. Die Gegenden, in welche keine verbündeten Truppen gelangten, wuſsten durch strenge Aufsicht die Seuche von sich abzuhalten, in den Departements der Rhone, des Niederrheins, der Somme und des Pas de Calais, so wie in der Nähe von Paris dauerte die Seuche längere Zeit und in einigen Gegenden bis in das Jahr 1816 fort*). Durch mehr oder minder zweckmäſsige Vorkehrungen ist es in Deutschland und später auch in Frankreich gelungen, gröſserem Verluste zu entgehen, besonders in Schleswig und Holstein, wo die Seuche durch Tödten und Sperren mit einer Aufopferung von 2295 Häuptern binnen sechs Monaten getilgt worden ist.

Es folgte hierauf eine Ruhe von zwölf bis dreizehn Jahren; der allgemeine Gesundheitszustand der Menschen und Thiere zeigte sich günstig, in den Krankheiten war der entzündliche Character vorherrschend und der durch den Krieg verursachte Menschenverlust wurde durch eine aufserordentliche Zunahme der Bevölkerung schnell überwogen. Als aber diese Periode ihren Wendepunct erreicht

*) *Hurtrel d'Arboval*, instruction sommaire sur l'Epizootie contagieuse. Seconde edition. Paris, 1816. — Rapports et observations sur l'Epizootie contagieuse, régnant sur les bêtes à cornes de plusieurs Départemens de la France. IIIième edition. Paris, 1815.

hatte, die nervösen Fieber wieder häufiger, die fast vergessenen Wechselfieber überall herrschend wurden und einige Jahre ungünstige Witterung, Ueberschwemmungen u. s. w. stattgefunden hatten, endlich die epidemische Cholera weiter nach Nordwesten fortschritt, und die Pest des Orients das mittlere Europa bedrohte, da ereigneten sich die lezten Verheerungen durch die Rinderpest. Bereits i. J. 1826 hatten Ukrainische Ochsen die Seuche in Liefland und Esthland verbreitet und im Psow'schen Gouvernement den Viehstand fast gänzlich vernichtet. Der folgende Jahrgang zeichnete sich in den süd-östlichen Gegenden durch eine grofse Hitze und anhaltende Trockenheit aus, die Bäche, Quellen und Sümpfe versiegten, in den Steppen verdorrte das Gras und die Thiere waren dem Futter- und Wassermangel preisgegeben. Einige Jahre wurden ungeheure Züge von Heuschrecken bemerkt, die besonders i. J. 1828 die Moldau und Wallachei, Siebenbürgen und Ungern überzogen. Im Herbst 1827 brach die Rinderpest in Curland aus*), und zu derselben Zeit wurde sie durch podolisches Vieh nach Oberschlesien, in das Gebiet von Krakau und in einige Kreise von Galizien gebracht; im Jahr 1828 gewann die Seuche während des Krieges eine weite Verbreitung im südlichen Rufsland, in der Moldau und Wallachei und wurde vermittelst der aus Bessarabien kommenden Heerden nach Ungern, Siebenbürgen, Galizien, Oesterreichisch-Schlesien, Mähren und Böhmen verschleppt. Am härtesten wurde Galizien und der nördliche Theil von Ungern betroffen; in einem Jahr gingen in Galizien

*) *D. Bidder*, über die Rinderpest, welche im Herbst und zu Anfang des Winters $18\frac{27}{28}$ an verschiedenen Orten des Curländischen Gouvernements erschienen ist, in *Henke's* Zeitschr. f. St. A. 1830. H. 12.

gegen 11,000 Stück Hornvieh zu Grunde, und da bei dem fortwährenden Einlafs von Steppenvieh aus Bessarabien immer neuer Pestzunder ins Land gelangte, so wurde die Seuche auch im Herbst 1829 und 1830 wiederholt verbreitet und war dort selbst im Frühjahr 1831 noch nicht vollständig unterdrückt.

Aus dieser geschichtlichen Uebersicht ergiebt sich Folgendes: Die Rinderpest erscheint meistens in Zeiten, die durch aufserordentliche Witterung, anhaltende Nässe, grofse Dürre und andere ungewöhnliche Naturerscheinungen ausgezeichnet sind, und unter epidemischen Verhältnifsen, durch welche die Entstehung des ansteckenden Typhus und der Wechselfieber, so wie die Verbreitung der orientalischen Pest, der Ruhr und Influenza begünstigt wird. Die Seuche hat ihre Quelle in dem aus Südosten kommenden Steppenvieh, und verbreitet sich zuerst in der Richtung, welche diese Heerden auf ihrer Wanderung befolgen. Der eigentliche Bereich der Rinderpest ist Europa innerhalb des 40. und 60. Grades der Breite und des 15. und 70.° der Länge; den nördlichen Theil von Rufsland und Schweden, den südlichen der europäischen Türkei, die Inseln des Mittelmeeres, Schottland, Irland und die pyrenäische Halbinsel scheint sie noch niemals erreicht zu haben.

Was von den Viehseuchen in den vereinigten Staaten von Nordamerika erzählt wird, gehört nicht hierher, und von den Krankheiten der Thiere in den Savanen wissen wir nichts. Die Annahme einer Rinderpest in jenen Gegenden ist um so unwahrscheinlicher, da das verwilderte Hornvieh der Savanen aus Spanien und von den canarischen Inseln stammt, und noch kein Reisender ein Zeugnifs abgelegt hat, nach welchem wir berechtigt wären, auch Amerika für einen Schauplatz dieser Seuche zu halten.

I.

Von den Steppenländern im Allgemeinen und von dem Character und der Versendung ihrer Rindviehrace. Meinungen über die Entstehung und das Herkommen der Rinderpest.

Die Zeiten sind vorüber, da man die Rinderpest von Lufterscheinungen und Kometen, von Sonnen- und Mondesfinsternissen und von gewissen Nahrungsmitteln ableiten wollte. Man glaubt nicht mehr, dafs dieses Uebel von einem giftigen Thau entstehe, welcher aus mineralischen Quellen emporsteigt und dann auf Wiesen und Triften niederfallend die Nahrung der Thiere vergiftet; die frühere Annahme, nach welcher das Seuchengift unmittelbar durch Rinder aus fremden Welttheilen, durch Kamele vermittelst der Caravanen nach Europa gelangen soll, ist als unhaltbar beseitigt worden, und eben so wenig werden noch jetzt verschiedene Würmer und Insecten für die Ursache dieser Krankheit gehalten. Gegen solche und ähnliche Meinungen hat *Haller* schon bemerkt, dafs der Ochs, welcher i. J. 1711 die Rinderpest aus Ungern in's Gebiet von Padua brachte, eben so bekannt ist als das Schiff, mit welchem die orientalische Pest aus der Levante nach Marseille kam.

Wie verschieden auch ehemals die Ansichten waren über die Entstehung der Rinderpest, so nimmt man doch heute mit Recht und fast allgemein an, dafs die Seuche allein durch den Verkehr mit Steppenvieh uns zugeführt und von der fremden Race durch Ansteckung den einheimischen Rindern mitgetheilt wird, ohne in diesen sich jemals von selbst zu erzeugen. Im südöstlichen Theil unseres Festlandes, im innern Becken von Ungern, in den Ebenen der Moldau und Wallachei, in Rufsland zwischen dem Pruth und Dnieper und weiterhin bis an den Don und die Wolga trifft man die grofsen und ausgedehnten Viehweiden an, die überall den Horizont begrenzend und durch langen Aufenthalt der Gewässer geebnet die Heimath jener Race sind, von welcher seit Jahrhunderten zahllose Heerden als Gegenstand eines ausgedehnten Handels nach Westen getrieben werden. Der Name „*Steppenvieh*," den diese Race erhalten hat, ist eben so ungenau als die Benennung der grasreichen Ebenen, die man nach herkömmlichem Sprachgebrauch als „*Steppen*" zu bezeichnen pflegt; der berühmte Reisende, welchem hierin ein entscheidendes Urtheil zukommt, hat auf einleuchtende Weise gezeigt, wie fehlerhaft die eigenthümlichen Züge der verschiedenen Welttheile aufgefafst werden, wenn man von europäischen Haiden, von asiatischen Steppen, von Africa's Wüsten und von den Savanen America's spricht, er hat uns belehrt, dafs die unger'schen Puszta und andere sogenannte Steppen im südöstlichen Europa wahre Savanen sind*). Von der Donau bis an die Wolga erstrecken sich diese Landschaften, nur wenig über die Fläche des schwarzen und caspischen Meeres erhöht, mit Sandstrecken und Morästen hier und da untermischt und überall den ein-

*) *Alex. v. Humboldt* Reisen, Bd. III. Buch VI. Cap. XVII.

förmigen Anblick baumloser, mit Gras bedeckter Flächen darbietend, welche zahlreichem Vieh zum Weide- und im Verhältnifs der Ausdehnung nur wenigen Menschen zum Wohnplatz dienen. Auf einer breiten Strecke, die aufser einigen Bezirken von Ungern ganz Siebenbürgen und einen Theil der Bukowina, der Moldau und Wallachei umfafst, werden die weiten Ebenen durch die Karpaten unterbrochen, die unter den Hauptgebirgen Europa's am weitesten in dasselbe hineinragen und unmittelbar aus der Ebene sich erhebend mit ihren höchsten Gipfeln kaum die Schneegrenze erreichen. Der mächtige Einfluſs dieses Gebirges, dessen Mittelstock man nicht unpassend die grofse Wettersäule von Osteuropa genannt hat, giebt sich in den umliegenden Ländern zunächst durch den auffallenden Wechsel und Unterschied der Temperatur zu erkennen, die hier überhaupt im Sommer viel höher und im Winter viel niedriger ist, als in andern Gegenden unter der nämlichen Breite; er zeigt sich in der oft lange anhaltenden Trockenheit und dann wieder in den fast regelmäfsig eintretenden Ueberschwemmungen der Flüsse, die in den Bergen entspringend auf zwei Seiten der Donau zueilen und weiterhin bei dem geringen Gefälle des Bodens durch den Druck einer gröfseren Wassermasse um so leichter aus ihren Ufern getrieben werden. In Ungern liegen die bald feuchten bald trocknen und stellenweise morastigen oder sandigen Niederungen nur zwei bis dreihundert Fufs über der Fläche des schwarzen Meeres und erreichen ihre gröfste Ausdehnung zwischen Debreczin, Gyula, Temesvar, Neusatz und Pesth, mehr als 1600 Geviertmeilen einnehmend. Sie werden von der Theis, (dem ungerschen Nil) und einer Menge anderer Flüsse durchströmt, und erleiden oft eine so grofse und plötzliche Veränderung der Temperatur, daſs das Queck-

silber, welches am Tage eine Hitze von 25 bis 30° R. zeigt, in der Nacht auf 12°, ja selbst auf 9° bis 8° herabsinkt. Dies ereignet sich besonders in den Monaten Julius, August und September. Jenseits der Karpaten finden in den Ebenen der Moldau und Wallachei beinahe dieselben Verhältnisse statt. Im Westen und Nordwesten von den Ausläufern des Gebirges begrenzt, sind diese Länder überdies der vollen Gewalt der Nord- und Nordostwinde ausgesetzt und haben einen kälteren Winter und heifseren Sommer, als ihre geographische Lage vermuthen läfst. Im Sommer ist der Unterschied der Wärme zwischen Tag und Nacht nicht minder beträchtlich, als in Ungern, die Flüsse verursachen fast jedes Jahr Ueberschwemmungen, deren Nachtheil durch die in grofser Menge vorhandenen Sümpfe noch vermehrt wird. Mit diesem todten Gewässer sind besonders die Ebenen der Wallachei in allen Richtungen bedeckt, kaum der sechste Theil des besten Bodens ist angebaut, und bei dem Mangel an fleifsigen Menschenhänden werden die öden Gegenden hauptsächlich zur Viehweide benutzt. Im südlichen Rufsland breiten sich die fruchtbarsten Steppenländer vom Pruth durch das Flufsgebiet des Dniesters, Bog, Dnepr's und Don bis an den mittleren Lauf der Wolga aus und bilden die jetzigen Gouvernements Bessarabien, Podolien, Kiew, Jekatarinoslaw, Ukraine, Woronesch, Saratow und das Don'sche Kosakenland. Gegen Osten verliert sich die Fruchtbarkeit dieser Landschaften in den Gegenden an der Wolga und Sarpa, im Süden werden sie vom Manytsch, dem schwarzen und Asow'schen Meer und von Taurien begrenzt, im Westen hängen sie mit der Moldau und einem Theil von Galizien zusammen. Weniger scharf ist das Aufhören des Steppenlandes in Norden zu bestimmen, wo die geringe Abdachung des Bodens nur einen

allmähligen Uebergang wahrnehmen läfst. Indessen findet dort auf einer Linie, die sich von Westen nach Osten in einigen Krümmungen über Kiew, Kursk, Woronesch bis Pensa erstreckt, eine Senkung statt, wo fast alle Zuflüsse der gröfseren Ströme ihre Richtung nach Süden nehmen und so eine Art von untergeordneter Wasserscheide bilden, die man ohngefähr als die Grenze des Steppenlandes betrachten darf. Je weiter man von dieser Wasserscheide nach Süden gelangt, desto ebener wird die zum grofsen Theil angebaute Steppe, nur an den hohen Ufern der Flüsse sieht man Abhänge und Hügel, welche diesen Gegenden eigenthümlich, bei der Bildung der Flufsbette entstanden sind. Der niedrigen Lage entspricht das geringe Gefäll der Ströme, die durch den Druck ihrer Gewässer und den Gegendruck der Ebbe und Fluth periodische Ueberschwemmungen des Flachlandes und selbst Veränderungen des Bettes hervorbringen. Vom Ende Mai bis zum Anfang Septembers dauert besonders in den gegen Osten liegenden Ebenen eine anhaltende Trockenheit fort, während der kein Regen fällt und die Hitze den höchsten Grad erreicht. Im Ganzen ist die Witterung nicht so plötzlichen Veränderungen als in der Nähe der Karpaten unterworfen, aber die scharfen Steppenwinde und die mit der Nässe abwechselnde Dürre sind so gewaltig, dafs zu manchen Zeiten die Pflanzendecke wie verbrannt erscheint, und dann wieder auf dem fetten Boden so üppig gedeiht, dafs man die Hörner des Viehes kaum aus dem Grase hervorragen sieht. Wie das Innre von Ungern, so sind ohne Zweifel auch die Ebenen des südlichen Rufslands durch den Abfluſs grofser Gewässer entstanden, da nicht allein geschichtliche Ueberlieferungen, sondern noch mehr die geologischen Verhältnisse darauf hindeuten, dafs die Fluthen des schwarzen und Asow'-

schen Meeres in einer früheren Zeit weiter reichten und mit dem Aral und dem noch immer austrocknenden caspischen See vermischt eine Fläche bedeckten, von welcher wir heute einen grofsen Theil in ein Grasmeer verwandelt sehen.

Sehr verschieden von diesen reichen Grasfluren sind die im Süden und Osten derselben sich weithin erstreckenden Tieflande und Hochebenen, die gegen das Caspische Meer abfallend wegen ihrer trocknen salzigen und unfruchtbaren Beschaffenheit vorzugsweise den Namen der Steppen verdienen. Diese Gegenden sind trockne, höchst sparsam bewässerte Einöden, wo die ärmliche Vegetation in der Erzeugung von Salzpflanzen sich erschöpft, mit magerm Thon- und Sandboden, gesalzenen Seen, Flüssen und Pfützen ausgestattet, und nur hier und da mit niedrigem Gestripp, einzelnen fruchtbaren Plätzen, Rohrfeldern und sumpfigen Niederungen versehen. Die Unfruchtbarkeit scheint in dem Verhältnifs der Salzerzeugung zuzunehmen, und nirgend haben die Reisenden den trocknen Meeresgrund so deutlich als hier erkannt. Schon in der Halbinsel Taurien tritt dieser Character hervor, noch sichtbarer wird derselbe in der grofsen Einsenkung um den caspischen See, welcher 300 bis 350 Fufs tiefer als die Fläche des schwarzen Meeres liegt, und auf der Westseite des ersteren, wo die Steppe zwischen dem Kaukasus und der Wolga sich allmählig wieder erhebt, so dafs der Spiegel der Wolga bei Zaryzin noch 70 Fufs tiefer als der des nahen Donflusses steht. Die Kumasteppe auf dem rechten und die grofse kalmükische auf dem linken Wolgaufer, die Orenburgische, so wie die Kirgisensteppen gehören zu den Landstrichen, wo jene eigentliche Steppennatur sich am meisten auffallend zeigt; weniger unfruchtbar dagegen erscheinen einige dem Haideland sich nähernde Gegenden im südlichen

Sibirien, namentlich die Baraba zwischen dem Ob und Irtisch, und die Ischimische Steppe zwischen dem Irtisch und Tobol, obgleich es auch hier nicht an magern Flächen und salzigem Wasser fehlt. Bei weitem der gröfste Theil dieses Ländergebietes ist leer an festen Menschensitzen, nur zum Durchzug für sparsam wandernde Horden geeignet, die bei der Untauglichkeit des Bodens zum Ackerbau allein auf die Viehzucht hingewiesen sind und unstät umherschweifend mit ihren Thieren die zerstreuten Grasplätze und Niederungen aufsuchen. Im Allgemeinen gedeiht hier die Pferde- und Schaafzucht weit besser als die Hornviehzucht; diese ist der ersteren auch fast überall untergeordnet, wenn gleich die Menge der Thiere beträchtlich erscheint bei jedem Hirtenvolke, wo das Vieh die ganze Habe ausmacht und das einzige Mafs des Reichthums ist. Die Zahl der Rinder ist überhaupt in diesem Theil von Asien nirgend so erheblich, dafs daraus auf einen Ueberfluſs geschlossen werden könnte. Aufser demjenigen, welches die benachbarten Mongolen nach Kiachta und die Kirgisen nach Orenburg bringen, wird dort wenig Vieh aus einem Lande in das andere gebracht, ein weiterer Verkehr findet nur in den obern Gegenden des Jenisei statt, wo alljährlich eine unbestimmte Menge Hornvieh theils nach Irkuzk, theils über das Gebirge nach Kussnezk, in die Baraba und selbst bis Tobolsk getrieben wird. Die Kirgisischen Steppen sind erst in neuerer Zeit mit Rindvieh versehen worden, nachdem die Einwohner dasselbe den Kalmüken geraubt und die Vermehrung ungestört hatten geschehen lassen; die wüste Fläche, welche vom linken Wolgaufer sich bis zum Ural erstreckt und noch besonders mit den Namen der wolga'schen, caspischen und uralischen Steppe bezeichnet wird, war schon im vorigen Jahrhundert völlig unge-

nützt und von den Kalmükenhorden verlassen worden*). Weder hier noch über den Kaukasus und Ural hat jemals ein Handelsweg geführt, auf welchem Hornvieh aus Asien nach Europa gebracht worden wäre. Dies mögen vorzüglich diejenigen beachten, welche ohne Unterscheidung von Steppen reden und die verschiedensten Landschaften unter diesem zweideutigen Namen zusammenfassend, die Rinderpest aus Asien herleiten wollen.

Die für die Viehzucht am besten geeigneten und fruchtbarsten Grasländer gehören dem südöstlichen Europa an, und es weiden dort die Heerden diesseits und jenseits der Karpaten so weit die Triften von der Pflugschar und anderer Benutzung noch verschont geblieben sind. Vorzüglich gedeihen hier die Rinder, welche von eigenthümlicher Beschaffenheit und Lebensweise eine besondere Race bilden, im Sommer von der Weide, im Winter von den aufgehäuften Heuschobern zehrend, das ganze Jahr unter freiem Himmel zubringen und nur hier und da während der strengsten Kälte in Hütten versammelt werden, zu deren Erbauung bei dem Mangel an Holz gewöhnlich Rohr und Reiser dienen. Von wenigen Hirten bewacht, die ihren Dienst bei der Gröfse der Heerden und dem Umfange der Weiden öfters nur zu Pferde verrichten können, wird dieses Hornvieh meistens zu keiner Arbeit und andern Nutzung verwendet, die Zucht ist hauptsächlich auf den Gewinn des Fleisches und Talges, der Häute und Hörner gerichtet. Die Beschaffenheit des Landes bietet die natürlichen Bedingungen für einen grofsen Zuwachs der Heerden dar und es verdient bemerkt zu werden, dafs diese Vermeh-

*) Ueber alle diese Verhältnisse findet man die nähere Belehrung in den Reisen von *Pallas*, *Güldenstädt*, *Falk*, *Jul. v. Klaproth* und in *C. Ritter's* Erdkunde, Th. II. Abth. 4.

rung bei ähnlichen Verhältnissen selbst in Amerika erfolgt. Unter verschiedenen Breiten in der alten wie in der neuen Welt, wo nur Savanen oder diesen ähnliche Landstriche angetroffen werden, gedeiht und vermehrt sich das Vieh in einem Zustande von mehr oder weniger Verwilderung auf eine Weise, die in Erstaunen setzt und die Leichtigkeit zeigt, mit welcher die Hausthiere sich solchen Gegenden auch unter fremden Himmelsstrichen anzupassen im Stande sind. Die wenigen Thiere, welche die Spanier im Anfang des sechzehnten Jahrhunderts jenseits des atlantischen Oceans an das Land brachten, haben die unermefslichen Llanos von Südamerika erfüllt, und in den Savanen von Venezuela, wo das Auge nichts als Himmel und Rasen erblickt, werden die Thiere fast eben so gehalten, wie im Südosten von Europa.*)

---

*) Ueberall, erzählt *A. v. Humboldt*, „trafen wir das Gleiche an: kleine aus Rohrstämmen erbaute und mit Thierfellen bedeckte Hütten, berittene mit Lanzen bewaffnete Männer, die ihre Heerden hüten, halbwilde Rindviehheerden, die sich durch die gleichartige Färbung der Haare auszeichnen und die Weide mit Pferden und Maulthieren theilen." Der Reichthum der meisten Einwohner von Calobozo besteht in Heerden, die man damals im nächsten Umfang der Stadt auf 98,000 St. berechnete. Von den Mündungen des Orenoko bis zum See Maracaybo zählte man 1,200,000 Ochsen, 3,000,000 Pferde und 90,000 Maulthiere. In den Pampas von Buenos Ayres halten sich ohngefähr 12,000,000 verwilderte Rinder und 3,000,000 Pferde auf, dasjenige Vieh ungerechnet, welches für herrenlos geachtet wird. Die Berechnung von 1,200,000 Stück Hornvieh, welches sich in den Ebenen von Rio Carony und von Guanapiche bis zum Maracaybo aufhalten sollen, scheint viel zu niedrig, wenn man die Zahl der Ochsenhäute erwägt, die in den Handel kommen. Die Besitzer der grofsen Hatos kennen ihren eigenen Viehstand nicht, sie kennen nur die Zahl desjenigen Viehes, welches bezeichnet wird, und oft werden von einem Eigenthümer jährlich 14,000 Stück

Der unterscheidende Character des europäischen Steppenviehes äufsert sich nicht allein in der Farbe, Gestalt und Gröfse der Thiere, sondern auch in manchen Eigenheiten, die sich auf die Gesundheit und Krankheit beziehen. Während ihres Daseins nur wenig von der Gewalt des Menschen beherrscht, leben diese Rinder in einem beschränkten Naturzustande, welcher kaum erlaubt, sie als Hausthiere anzusehen. Ihr unzahmes oder halbwildes Benehmen ist um so auffallender, je weiter die Trift aufser dem Bereich bewohnter Orte liegt und erinnert an das scheue Wesen der Büffel, die mit dieser Race fast dieselben Länder bewohnen. Die kräftige Ernährung zeigt sich besonders in der vorwaltenden Fleisch- und Talgbildung, während den kleinen und eingezogenen Eutern der Kühe eine sehr geringe Milchabsonderung entspricht, die kaum das Melken belohnt. Obwohl nicht frei von Krankheiten, läfst sich im Allgemeinen behaupten, dafs das Steppenvieh ihnen seltener unterworfen ist und stärker zu widerstehen vermag als unsere einheimischen Rinder, welche auch meistens an Gröfse und immer an Kraft und Ausdauer von jenem übertroffen werden. Die gleichförmige weifsgraue Farbe der Haare kommt mit seltenen Ausnahmen allgemein vor, merkwürdiger jedoch ist der besondere Körperbau, an welchem man wiederum nach der Verschiedenheit der Gegenden gewisse Abweichungen wahrnehmen kann. Ich habe beobachtet, dafs die breite

---

bezeichnet. Die Area der Savanen in Südamerika beträgt 98,000 Geviertmeilen, wogegen das mittelländische Meer nur 79,000 Q.M. Oberfläche hat. Von den Mündungen des Orenoko bis an die Gestade von Caqueta und Putumayo sind 28,000 Q.M. Savanen, und der Flächeninhalt der Pampas von Buenos Ayres beträgt allein 30,000 Q.M. zu 20 auf einen Grad. — *A. v. Humboldt* Reisen, Bd. III. Buch VI. Cap. 17. Bd. V. Buch IX. Cap. 25.

Kette der Karpaten in ihrer Richtung von Nordwest nach Südost eine Scheidungslinie zwischen zwei Hauptschlägen der Steppenrace bildet, deren Kennzeichen in der äufsern Bildung sogleich in die Augen fallen. Jenseits des Gebirges hat das Vieh einen breiten, beinahe viereckigen Kopf, ebenen Rücken, kürzere Hörner, ein breites Kreuz, niedrige Beine und überhaupt einen gedrungenen, stark untersetzten Körper, wie man ihn am deutlichsten in Bessarabien und Podolien sieht. Diesseits der Karpaten sind die Thiere von schlanker Gestalt, die gewaltigen Hörner der Ochsen sind oben und unten gekrümmt (bei den Stieren kurz und stark), der Kopf ist länger und der vordere Theil desselben zugespitzt, das Kreuz abhängig und schmal, der Widerrist ungewöhnlich hoch und die langen Extremitäten stehen im Verhältnifs mit dem gestreckten Bau. Dieser Character findet sich bei dem Rindvieh in Ungern, daher die Ochsen hier aufserordentlich grofs erscheinen. Die beiden Verschiedenheiten werden durch einen Gebirgschlag vermittelt, welcher sich durch auffallende Kleinheit und kräftige Ausdauer kenntlich macht, mit dem eigentlichen Steppenvieh nichts als die weifsgraue Farbe und den Aufenthalt im Freien gemein hat, und besonders auf dem Gebirge im Banat, so wie auf jenem angetroffen wird, welches die Bukowina von Siebenbürgen scheidet. Im Innern von Siebenbürgen findet sich ein Mittelschlag, der in der nächsten Verwandschaft zu dem ungerschen Steppenvieh steht. Solche Uebergänge sind überall wahrzunehmen, wo das sogenannte Steppenland allmählig aufhört; am deutlichsten habe ich sie zwischen Ofen und Presburg, an den Grenzen von Servien, in der Bukowina und in dem östlichen Winkel von Galizien bemerkt.

Von jeher wurden die Steppenländer als Magazine betrachtet, die einen grofsen Theil von Europa mit Schlachtvieh versehen mufsten. Die wandernden Heerden, welche ehemals aus diesen Gegenden nach Deutschland, Italien, Polen und in die Länder an der Ostsee getrieben wurden, konnte man jährlich auf 3 bis 400,000 Häupter berechnen; in neuerer Zeit hat aber dieser Handel eine Abnahme erlitten, die zum Theil in der fortschreitenden Cultur des Steppenlandes, zum Theil aber auch in staatswirthschaftlichen und andern Rücksichten begründet ist. Für Deutschland und Italien war besonders Ungern im sechzehnten Jahrhundert eine so reiche Fleischkammer, dafs in einem Jahre blos auf der Wiener Strafse über 80,000 Ochsen nach Deutschland gingen, diejenigen ungerechnet, welche auf andern Wegen ausgeführt wurden*). Zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts war die Ausfuhr ins Innre von Deutschland und Italien noch sehr beträchtlich, zu Ende desselben hatte sie fast ganz aufgehört, der Absatz beschränkte sich vorzüglich auf Oesterreich, Böhmen und Mähren, und die nördlichen Comitate von Ungern verzehrten jährlich schon 20,000 fremde Ochsen, welche aus Podolien und der Ukraine über die Karpaten eingebracht wurden. Die Versendung des Schlachtviehes nahm in dem Mafse ab, in welchem der Ackerbau sich erweiterte, die Bevölkerung stieg, und grofse Strecken, die bis dahin nur zur Viehweide dienten, in fruchtbare Kornfelder sich verwandelten, wozu besonders

*) Pecus habet Hungaria copiosissimum, ut Italiae Bohemiae Germaniae affatim communicare queat adeo ut observatum sit uno anno in Germaniam, idque per solam viam Viennensem, cum sint plures aliae viae, per quas pecora invehantur, supra octoginta millia boum acta esse. — *Surii* Commentar. An. 1541.

ders die ins Land gezogenen deutschen Colonisten förderlich waren. Dieses geschah bereits unter der Regierung der Kaiserin *Maria Theresia*, und nach dem lezten von *Joseph* II. geführten Türkenkriege, worauf auch das Hornvieh im Preise stieg. In dem Zeitraum von 1765 bis 1787 siedelten sich über 17,000 fremde, gröfstentheils deutsche Familien auf den Königlichen Domainen an, und im Jahr 1786 — 1787 wurden allein drei und dreifsig Dörfer von Colonisten neu angelegt. Beinahe der ganze Bekescher Comitat, jezt mit zahlreichen Dörfern und Flecken besäet, war ehemals eine Viehtrift, wo auf einer Geviertmeile kaum hundert Nomaden ihre Heerden weideten*). Doch vermochte die Beförderung des Ackerbaues das Hornvieh aus den Steppen weder so weit noch so schnell zu verdrängen, als dieses in den lezten fünf und zwanzig Jahren durch die mit so grofsem Erfolge getriebene Schaafzucht geschehen ist. Selbst in den Bezirken von Pesth, Torontal, Bacz und Temesvar, wo das Hornvieh vortrefflich gedeiht und vielen Gewinn verschafft, schreitet die bessere Benutzung des Bodens mit unaufhaltsamer Schnelligkeit fort, und hier wie in andern Gegenden sieht man jezt die Weiden, auf welchen sonst Rinder grasten, von zahlreichen Schaafheerden bedeckt. Nur wenige Grundherren lassen in den Puszten noch heute die alte Viehwirthschaft bestehen, diese befindet sich fast allein in den Händen der gemeinen Landleute und Viehhändler, und wenn noch i. J. 1802 aus Ungern über 150,000 St. Hornvieh ausgeführt wurden, so beträgt dagegen heute die jährliche Ausfuhr nach einer mittleren Annahme nur 50,000 St. wovon ohngefähr die Hälfte nach Wien und eben so viel über

*) *M. Schwartner*, Statistik des Königreiches Ungern. Pesth, 1798. §. 23.

Agram nach Istrien und in die Lombardei gelangt. Die alten Angaben, nach welchen jährlich gegen 150,000 ungersche Schlachtochsen für das Ausland geliefert wurden, haben daher keine Gültigkeit mehr und hätten in neueren Schriften nicht wiederholt werden sollen. Heute kommt kein ungersches Vieh nach dem mittleren und nördlichen Deutschland, der Handel mit demselben erstreckt sich nicht über die Grenzen der Oesterreichischen Monarchie hinaus, und Ungern selbst mufs seine Ausfuhr aus der Moldau und dem südlichen Rufsland zu ersetzen suchen.

Die Moldau vermag nach ihrer jetzigen Begrenzung weit weniger Vieh als sonst zu versenden, seitdem ihre fettesten Triften zwischen dem Dniester und Pruth (Bessarabien) an Rufsland übergingen. Durch den Pafs von Tölgyes gelangten indess vor dem lezten Kriege mit den Türken jährlich noch 14 bis 15,000 Ochsen nach Siebenbürgen, und 10 bis 16,000 über Bojan und Posantsche in die Bukowina, gröfstentheils für Wien und Pesth bestimmt. Die Ausfuhr der Wallachei stand von jeher der moldauischen nach, und hier wie dort erlitt der Viehstand durch Krieg und Seuchen in der lezten Zeit eine so beträchtliche Verringerung, dafs während der Anwesenheit der russischen Truppen ein Ausfuhrverbot für beide Fürstenthümer erforderlich wurde. Das meiste Steppenvieh, welches noch jezt in den Handel kommt, wird in den Landschaften des südlichen Rufslands gezogen. Aufser demjenigen, welches vom Don und der Wolga nach den rufsischen Residenzen getrieben wird, liefern die ehemalige Ukraine, Podolien und Bessarabien nach einer allgemeine Schätzung jährlich 200,000 Häupter, von denen ein grofser Theil das Königreich Polen, Litthauen und die rufsischen Ostsee-Provinzen versorgt, während ein anderer den Oe-

sterreichischen Staaten zugeführt wird. Für die lezteren und das mittlere Europa überhaupt befindet sich jezt der wichtigste Einlafspunkt des Steppenviehes in der Bukowina zu Bojan, wo in dem Zeitraum von 1826 bis 1828 jährlich im Durchschnitt ohngefähr 50,000 Ochsen eingeführt wurden. Diese Heerden, zu welchen die Bukowina noch einen kleinen Beitrag liefert, werden theils nach Ungern und Siebenbürgen, theils nach Galizien, nach Mähren, Oesterreich und Böhmen getrieben; nur wenige gelangen davon in die benachbarten Deutschen Länder. Auf dem Zuge vermindert sich das wandernde Vieh in dem Verhältnifs, als die Städte Gelegenheit zum Absatz darbieten, wobei es der ökonomische Vortheil mit sich bringt, dafs die durch die Wanderung angestrengten Thiere noch eine Zeit lang gemästet werden, bevor man sie der Schlachtbank überläfst. Es sind vorzüglich die Armenier und Juden, in deren Händen sich dieser Handel befindet, und hierin liegt die Veranlassung, wefshalb man die fremden Ochsen zuweilen auch armenische nennen hört. Zur Unterhaltung des Verkehrs tragen die Markt- und Stapelplätze bei, auf welchen die gröfseren Heerden zusammen kommen, um sich dann in verschiedenen Richtungen weiter zu zerstreuen. Als die wichtigsten Orte in dieser Beziehung sind gegenwärtig Sadogura in der Bukowina, Ollmütz in Mähren und Wlodava im Königreich Polen zu betrachten, man sieht auf diesen Plätzen zu gewissen Zeiten mehr als zehntausend Rinder versammelt. Ehemals waren auch Lenczna, Lowicz, Danzig, Brieg*) und

*) Nach den von dem wohllöblichen Magistrat zu Brieg mir gütig mitgetheilten Nachrichten und Tabellen hat der Verkehr mit dem ausländischen Vieh daselbst schon zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts stattgefunden, seine

Namslau die Sammelpuncte dieses Verkehrs; in neuerer Zeit haben politische und Handelsverhältnisse die alten Viehstrafsen verändert, und selbst im südlichen Rufsland sind bei der steigenden Vermehrung der Colonieen, Schäfereien und Gewerbe Bedingungen eingetreten, durch welche die Zucht und Ausfuhr des Steppenviehes mit der Zeit noch mehr vermindert werden wird. Unter diesen Umständen mufste auch die Einfuhr in die Preufsischen Staaten allmählig eine beträchtliche Abnahme erleiden, zu welcher überdies die Erhöhung der Zölle, so wie die Vorschriften der Quarantaine wesentlich beigetragen haben. Und solche Mafsregeln konnten einer Regierung nicht fremd bleiben, welche, den wahren Vortheil ihrer Unterthanen verstehend, das Land vor der Geisel der Rinderpest bewahren und zugleich der inländischen Viehzucht emporhelfen will.

Dieser Verkehr mit Steppenvieh hat allein jene verheerenden Invasionen der Rinderpest herbeigeführt, durch welche schon oft der Wohlstand ganzer Länder dahingesunken ist; niemals hat man bis jezt beweisen können, dafs in den Rindern, welche zur eigentlichen Steppenrace nicht gehören, die Pest ursprünglich entstanden sei. Die Geschichte der Seuche läfst uns nicht zweifeln, dafs die Ansteckung immer zuerst von dem Steppenvieh ausging;

---

gröfste Blüthe erreichte derselbe im siebenten Decennium des achtzehnten Jahrhunderts. Die Zahl der podolischen und moldauischen Ochsen, welche von dieser Zeit ab bis zum Jahr 1806 alljährlich auf die Schlesischen Viehmärkte kam, wird auf 48,000 Stück angegeben. Auf einem einzigen zu Ende der Regierung *Friedrichs des Grofsen* stattgefundenen Viehmarkt sollen 18,000 ausländische Schlachtochsen in Brieg gewesen sein. Die Käufer fanden sich aus Böhmen, Mähren, Sachsen und den Marken in Schlesien ein.

diese Thatsache war überall festzustellen, wo man die einwandernden fremden Heerden beobachten konnte. In entfernteren Gegenden, z. B. in England, Dänemark und Holland, welche die Rinderpest nicht unmittelbar durch die Heerden der Steppe, sondern stets durch eine mittelbare Ansteckung von den Nachbarländern empfingen, mochte es zu entschuldigen sein, wenn die Krankheit zuweilen als eine im Lande selbst entstandene betrachtet und von einheimischen Einflüssen des Bodens, der Witterung und Nahrung abgeleitet wurde; nachdem aber die Erfahrungen sich vervielfältigt hatten, überzeugte man sich auch dort, dafs die Steppenheerden immer die ersten Erzeuger oder Verbreiter des Contagiums sind. Um dieses zu bewahrheiten, ist es nicht mehr nöthig, sich auf die älteren Aussprüche von *Lancisi*, *Rammazini*, *Kanold*, *Schroekh*, *Haller* u. A. zu berufen und diese mit den zahlreichen Zeugnissen zu vermehren, welche die neueste Zeit hinzugefügt hat; es genügt zu wissen, dafs man über diesen Punct einverstanden ist, wenn es auch bis jezt noch einzelne Schriftsteller gab, welche gelegentlich aus Unkunde oder Vorurtheil auf den alten Irrthum zurückkamen und nicht begriffen, warum die Rinderpest nicht eben so gut unter den einheimischen Thieren, als bei der fremden Race sich entwickeln könne. Die oberflächlichen, von allem näheren Beweis entblöfsten Behauptungen, nach welchen hier oder da die Seuche bei unserm Landvieh ohne Ansteckung zum Vorschein gekommen sein soll, sind durchaus so beschaffen, dafs man sie bei einer wissenschaftlichen Untersuchung völlig ignoriren darf; so lange daher kein schlagender Fall von einer solchen Entstehung der Rinderpest aus der Erfahrung nachgewiesen wird, sind wir befugt zu zweifeln, dafs ein solcher sich jemals begeben habe.

Der unbegründeten Ansicht, die den Ursprung der Rinderpest in allen Ländern und bei jeder Race für möglich hält, steht eine andere, nicht minder irrige entgegen, nach welcher die Seuche ausschliefslich in den Steppen sich erzeugen und dort beständig und unaufhörlich herrschen soll. Es beruht diese Meinung zunächst auf der an sich ganz richtigen Beobachtung, dafs die Rinderpest uns jedesmal durch Steppenvieh zugeführt wird, dann auf einigen Vermuthungen, die man ohne weitere Prüfung für geschichtliche Zeugnisse ausgab, am meisten aber scheint dabei die unklare Idee von einem permanenten Contagium der orientalischen Pest, und die Vorliebe, mit welcher grofse Epidemieen stets aus entfernten Welttheilen hergeleitet wurden, von Einfluſs gewesen zu sein. In Folge solcher Vorstellungen glaubte man annehmen zu müssen, dafs die Rinderpest seit langer Zeit als eine fremde Seuche aus Asien eingewandert, nunmehr aber in den europäischen Steppen einheimisch geworden sei, in dieser ihrer Heimath niemals erlösche, immer und überall allein durch Ansteckung unterhalten werde, ursprünglich aber sich nirgend mehr von neuem erzeuge.

Um diese angeblich ununterbrochene Fortpflanzung und beständige Dauer der Seuche zu erklären, hat man theils wahre Umstände hervorgehoben, theils auch bloſse Erfindungen angeführt, und insbesondre erzählt: die physische Beschaffenheit der Steppenländer und die geringe Bevölkerung derselben bringe es mit sich, dafs die Rinder dort auf grofsen Strecken nur vereinzelt weiden und jede Heerde in einer Absonderung erhalten werde, die es der Pest, wenn sie auch in eine Trift sich einschleicht, fast unmöglich mache, auf eine andere überzugehen; sobald ein Thier erkrankt, verlasse es, gleichsam durch Instinct geleitet, die übrigen und werde von

den aufmerksamen Hirten sogleich an einen abgelegenen Ort gebracht; die fernere Ansteckung sei um so schwieriger, da die grasenden Thiere immer weiter fortschreiten und die verlassene Weide lange nicht wieder betreten werde; zeige sich aber die Krankheit im Winter unter dem Obdach, so werden die kranken und verdächtigen Häupter sogleich getödtet und auf der Stelle, wo sie standen, mit Haut und Haaren vergraben; die Rinderpest ziehe zwar beständig aus einer Steppe in die andere, könne jedoch bei der isolirten Lage dieser Landschaften, bei der beständigen Vereinzelung der Heerden und der Wachsamkeit der Hirten nicht grofsen Schaden bewirken; ein angesteckes Rind vermöge auf der Wanderung noch sieben Tage seinen Weg zu verfolgen, ehe die Krankheit zum Ausbruch kommt, die nächste Ansteckung finde erst vierzehn Tage, die dritte drei Wochen nach der Abreise statt, und auf diese Art geschehe es, dafs auf einer Reise von hundert Meilen etwa nur fünf bis zehn, und bei dreihundert Meilen höchstens dreifsig Häupter erkranken; die meisten Heerden seien zwar im Anfang der Wanderung gesund, empfangen aber das Contagium auf den Strafsen und Plätzen, wo früher schon ein Zug erkrankter Thiere stattgefunden hat; die Treiber verfahren überdies höchst vorsichtig und suchen die Seuche durch Absonderung, Verkauf und Tödten in ihrer Geburt zu ersticken; so leuchte ein, wie eine Heerde das Contagium mitbringen, eine Reise von mehreren Wochen oder Monaten machen und dennoch mit höchst geringem Verlust in Deutschland anlangeu könne*). Zu dieser Erklärung, bei der die Einbildungskraft nicht geringen Antheil hat, gesellt sich die durch *Sick*

*) *I. G. Krünitz* ökonom. technol. Encyclopädie. Bd. 123. Art. Rindviehpest.

verbreitete Meinung, nach welcher die Rinderpest niemals in Europa von selbst entstehen, in ihrem Verlauf eine strenge Regelmäfsigkeit beobachten und übrigens zu allen Zeiten so wie aller Orten stets unverändert und gleichartig sich verhalten soll.

Es ist nothwendig — nicht allein für die Kenntnifs der Seuche, sondern auch in Beziehung auf die Vorkehrungen gegen dieselbe — die hier angedeuteten Puncte einer sorgfältigen Prüfung zu unterwerfen, und einmal getreulich darzustellen, was wir von der Entstehung und Verbreitung der Rinderpest nach dem heutigen Standpunct unserer Erfahrung in Wahrheit wissen und behaupten können. Die öffentliche Wohlfahrt ist dabei noch mehr als die vergleichende Pathologie betheiligt, und jene ist von solchem Gewicht, dafs dadurch die Untersuchung weit über den gewöhnlichen unschädlichen Streit gelehrter Meinungen erhoben wird. Ich habe mir vorgenommen zu zeigen, dafs die Annahme von dem orientalischen Ursprung der Rinderpest weder den Gesetzen einer vernünftigen Analogie entspricht, noch durch bestimmte Erfahrungen festgestellt ist. Es soll erwiesen werden, dafs die Rinderpest kein beständiges Dasein führt, dafs sie gleich andern Epidemieen entsteht und verschwindet und von Zeit zu Zeit unter gewissen Verhältnissen nicht allein in den Steppen, sondern auch in den ausgewanderten Heerden sich entwickeln kann. Hierbei soll auch der Unterschied dargelegt werden, welchen man zwischen der Steppenrace und den andern Rindviehschlägen in Hinsicht der Krankheitsform, der Sterblichkeit und des Seuchenganges wahrgenommen hat.

II.

Von dem europäischen Ursprung und dem periodischen Erscheinen der Rinderpest. Analogieen und Erfahrungen.

Weder bei dem Menschen noch bei den Thieren giebt es eine fieberhafte, schnell verlaufende Krankheit, welche vom Augenblick ihres ersten Entstehens Jahrhunderte hindurch *allein* durch Ansteckung sich erhalten hätte. Die verschiedenen Arten der Pocken, die Masern, der Scharlach u. s. w. werden oft ohne vorausgegangene Ansteckung erzeugt und kommen zuweilen an Orten vor, wohin ein Contagium in der *gewöhnlichen* Bedeutung nicht gelangen konnte; dieselbe Bewandniſs hat es mit der Entstehung des ansteckenden Typhus, des gelben Fiebers und der Pest des Orients. Diese Seuchen, wie oft sie auch erscheinen mögen, haben keine beständige Dauer, sie pflanzen sich nicht durch unendliche Ansteckung der Individuen von einem Jahrhundert zum andern fort, sie entstehen vielmehr von Zeit zu Zeit aus besonders eintretenden Ursachen, um nach kürzerer oder längerer Herrschaft wieder zu verschwinden, und dann sich von neuem zu erzeugen. Aus dem Bereich ihrer Erzeugung können sie vermittelst eines Contagiums entfernteren Gegenden zugetragen werden, aber

nicht um dort ewig zu herrschen, sondern früher oder später wieder aufzuhören. Dies ist der Gang aller epidemischen und ansteckenden Fieber, und es gehört wesentlich zum Character einer Epidemie und Contagion, dafs jede einen in sich abgeschlossenen Lebenslauf vollende, in welchem Geburt und Tod, Anfang und Ende zu unterscheiden sind. Eine Krankheit hingegen, welche wie die Lustseuche Jahrhunderte lang durch Ansteckung ununterbrochen fortzuleben im Stande ist, gehört nicht in die Klasse der Fieber und kann niemals zur Epidemie oder Contagion werden, nur durch fortgesetzte, in grader Linie absteigende Infectionen vermag sie ihr Dasein zu fristen. Es wäre daher eine aufserordentliche Erscheinung, wenn eines der heftigsten und höchst ansteckenden Fieber wie die Rinderpest, abweichend von dem gewöhnlichen Gange der Natur, sich jezt nicht mehr von neuem erzeugen, sondern allein durch Ansteckung erhalten und fortpflanzen könnte. Die Beleuchtung der Zeugnisse und Thatsachen, welche auf diese Frage Beziehung haben, wird um so bestimmter antworten, wenn zuvor auf dem Wege der Analogie die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit einer öfteren ursprünglichen Entstehung der Rinderpest gezeigt worden ist. Zu dem Behuf scheint eine Vergleichung dieser Seuche mit dem ihr nahe verwandten ansteckenden Typhus und der Ruhr des Menschen vorzüglich geeignet zu sein.

Der Typhus pflegt nach erfolgter Ansteckung nicht sogleich, sondern gewöhnlich erst nach drei bis sieben Tagen sich mit Fieber einzustellen; dasselbe wird auch bei der Rinderpest bemerkt. Die ansteckende Eigenschaft dauert bei den vom Typhus Genesenden noch eine Zeit lang fort, und die Erfahrung hat es zu allen Zeiten bestätigt, dafs diese Krankheit durch unbehutsam und ungereinigt entlassene Convalescenten am meisten verbreitet

wird. Die erst genesenen Soldaten brachten den Saamen der Krankheit in alle Gegenden, welche sie durchzogen, und der Tod bezeichnete die Strafsen, auf welchen ein solcher Zug sich fortbewegte. Das ungersche Fieber z. B., welches i. J. 1566 in dem Heere des Kaisers *Maximilian* vor Comorn entstand, wurde auf diese Weise mit grofser Schnelligkeit in Deutschland, Böhmen, Niederland, Burgund und Italien verbreitet; vorzüglich verheerend war es für Oesterreich, weil hier der gröfste Theil der zu ihren Wohnorten rückkehrenden Truppen das Land durchstrichen. Jeder Soldat theilte es seinem Hauswirth mit, ganze Dörfer wurden entvölkert und die Leichen in den Häusern, auf Plätzen und Strafsen gefunden*). So haben noch i. J. 1813 und 1814 aus Rufsland kommende Soldaten in ihren Quartieren den Typhus hinterlassen, ohne selbst offenbare Symptome davon zu zeigen. Auf dieselbe Art verbreiten zuweilen anscheinend gesunde Thiere, welche aus den Steppen kommen, in unsern Gegenden die Rinderpest. Der Typhus behauptet in seinem ungehinderten Verlauf eine Zeitfrist von zweimal sieben Tagen; die Rinderpest ebenfalls, wenn die Thiere mit dem Leben davon kommen. Beide Krankheiten haben niemals das Gepräge eines rein entzündlichen Fiebers, sondern sind allezeit mit catarrhalischen und gastrischen Zufällen vermengt. Das schmerzhafte Gefühl in der Wirbelsäule, den Durst im Anfange der Krankheit, das Zittern und die Horripilationen, die grofse Abgeschlagenheit und Trägheit, das tiefe Sinken der Lebenskräfte, das catarrhalische Leiden der Nase, des Rachens, der Luftröhre, der Lungen und anderer Schleimhäute, die gerötheten Augen, die mit

*) *Schenk* observat. lib. VI.

zähem Schleim belegte Zunge, den Ekel vor den Nahrungsmitteln, den schwachen Husten und die Beklemmung der Brust, das mehr oder weniger bemerkbare Leiden der Leber, vorzüglich in Hinsicht der Gallabsonderung, den Meteorismus und die Geneigtheit zum Durchfall und zur Ruhr, ja selbst zuweilen einen Hautausschlag — alle diese Zufälle hat die Pest des Hornviehes mit dem ansteckenden Typhus gemein. Beruft man sich bei dem letzteren auf die nervösen Symptome, so ist zu bemerken, dafs dergleichen auch bei der Rinderpest nicht fehlen, obwohl sie wie die übrigen durch die Natur des Thieres verändert erscheinen. Die krampfhaften Bewegungen der Muskeln, das Knirschen mit den Zähnen, das Kopfschütteln, Verdrehen des Halses u. s. w. gehören hierher. Der Typhus verbreitet sich am häufigsten in Kriegszeiten, und theilt sich anfänglich nur wenigen, nach und nach mehreren zusammenlebenden Individuen mit; die Rinderpest thut dasselbe und folgt wie jener gewöhnlich den Feldlagern und Heereszügen. Man hat beobachtet, dafs jener nicht sowohl während der Anstrengung und auf dem Marsche, sondern häufiger erst dann sich entwickelt, wenn die Menschen anfangen, sich der Ruhe und Abspannung hinzugeben. Aehnliches läfst sich von der Rinderpest behaupten. Beide Krankheiten haben das Eigene, dafs sie in den Kranken die Empfänglichkeit für eine künftige Ansteckung aufheben, mithin ein Individuum im Leben nur einmal befallen. Das Contagium der einen wie der andern ist auf eine geringe Entfernung in der Luft auflöslich, und haftet an den Gegenständen, die mit den Kranken in Berührung waren. Der Schleim, das Blut, die Excremente, der Athem, die Ausdünstung, das Krankengeräth u. s. w. sind ansteckend beim Typhus wie bei der Rinderpest. Die Analogie ist so schlagend, dafs *Va-*

*lentin von Hildenbrand**), dessen Beschreibung des Typhus ich hier zum Grunde lege, die Rinderpest nicht nur vergleichungsweise einen Typhus des Hornviehes nennt, sondern dieselbe „*in jeder Hinsicht und mit vollem Rechte*" den Varietäten des Typhus beigezählt wissen will, indem er die Thierärzte auffordert, dasjenige, was er über den Menschentyphus gesagt, unter passender Anwendung auf die Rinderpest zu übertragen. Früher schon hatte man die Seuche mit dem Namen eines nervösen Fiebers, eines Typhus oder Faulfiebers belegt; in der Folge sind *Deho*, *Moscati*, *Mezler*, *Huzard* u. A. von derselben Idee ausgegangen und haben sie mehr oder minder vollständig zu entwickeln gesucht.

Die Rinderpest läfst sich aber auch als eine ansteckende Ruhr betrachten, und obwohl eine Neigung zum Durchfall den Typhus ebenfalls begleitet, so ist doch diese Erscheinung bei der Rinderpest viel bedeutender, und auf eine Weise vorherrschend, dafs die Seuche nicht selten den Namen davon erhalten hat. Die Symptome des Fiebers, die Beklemmung der Brust, der Widerwille gegen feste Nahrungsmittel, die Schmerzen im Bauche, der Zwang im Mastdarm und endlich der flüssige, mit vielem Schleim und oft mit Blut vermischte Abgang — kurz alle wesentlichen Zeichen der Dysenterie sind die beständigen Begleiter der Rinderpest. Die Excremente werden dabei im höchsten Grade ansteckend, und die Ausleerungen erfolgen so häufig und unaufhaltsam, dafs sie oft für sich allein eine tödtliche Auflösung bewirken könnten.

Fassen wir diese, sowohl auf den Typhus als auf die Ruhr sich beziehenden Eigenheiten der Rinderpest in ihrer Gesammtheit auf, so erhalten wir

---

*) Ueber den ansteckenden Typhus. Wien, 1814. Zweite Aufl. S. 23, 362, 374 u. f.

das Bild einer Krankheit, welche die gröfste Aehnlichkeit mit dem höchst ansteckenden, vormals besonders auf Sclavenschiffen beobachteten Typhus dysentericus oder der Dysenteria typhodes vor Augen stellt, wobei man sich erinnern mufs, dafs die Ruhr überhaupt mit dem Typhus und den sogenannten Gallenfiebern sich sehr oft verbindet, und diese Krankheiten häufig in einander übergehen, wie dieses *Pringle* in den Niederlanden, *Hunter* auf Jamaika und *Zimmermann* in der Schweiz beobachtet haben. Welche Einflüsse erzeugen aber den Typhus und welche die Dysenterie? Wüfsten wir hierauf eine vollständige Antwort zu ertheilen, so könnte vielleicht analogisch auch auf die ursächlichen Momente der Rinderpest geschlossen werden, allein unsere Einsicht in jene Dinge ist geringer, als man sich einzubilden pflegt. Weil der Typhus häufig an Orten vorkommt, wo viele Menschen in eingeschlossenen, verhältnifsmäfsig zu engen Räumen leben, so hat man die durch Ausdünstung verdorbene Luft vorzüglich in Verdacht genommen und behauptet, dafs aus dieser Ursache in den Gefängnissen, Schiffen, Hospitälern u. s. w. ein Contagium gebildet werde. Indessen befinden sich die Menschen, welche dort erkranken, unter dem Einflufs zu vieler und verschiedener Schädlichkeiten, als dafs eine einzige davon mit Sicherheit beschuldigt werden könnte; wir wissen nur, dafs die Krankheit sich gewöhnlich in Zeiten und Orten entwickelt, wo mancherlei Noth und Elend zusammentrifft*). Deutlicher sind die Bedingungen zu erkennen, unter welchen die bösartigen Ruhren und Sumpffieber entwickelt werden; hierbei verhalten

*) Es ist begreiflich, dafs in einem engen Raum, wo viele Menschen versammelt sind, das Typhuscontagium sich auch Vielen mittheilen kann, und die Krankheit unter sol-

sich die Witterung und Jahreszeit, der starke und schnelle Wechsel der Temperatur, die Hitze und Nässe, die ungesunden Dünste gewisser Gegenden, und die Beschaffenheit der Wohnung und Nahrung auf eine Weise zur Epidemie, dafs ein ursächlicher Zusammenhang sichtbar wird. Solchen Umständen ist daher mit Recht ein wesentlicher Antheil bei der Entstehung des Typhus dysentericus beigemessen, und dadurch die Meinung begründet worden, dafs diese verderbliche Krankheit dort zum Vorschein kommt, wo die Ursachen der bösartigen Ruhren und Sumpffieber mit denen des einfachen Typhus sich vereinigen, und gleichzeitig oder nach einander auf den Menschen wirken. Wie aber auch jene ursächlichen Momente sich verhalten mögen, so waltet doch kein Zweifel darüber ob, dafs sie nur periodisch vorhanden sind, mithin auch die dadurch veranlafsten Krankheiten nur zu gewissen Zeiten er-

---

chen Umständen verschlimmert werden mufs; keinesweges ist aber die *eingeschlossene* Luft zur Entstehung des Typhus eine nothwendige Bedingung. Wie könnte man sonst den Ursprung des *Lagertyphus* erklären? Die Epidemie vor Syrakus, ein T. castrensis, entstand nach *Diodor* von dem niedrigen nassen Boden, von abwechselnd kalter und brennend heifser Luft, von ungesunden Dünsten, die aus den Morästen emporstiegen, von den Leichen, die unbegraben liegen blieben. Das ungersche Fieber, welches *von Hildenbrand* mit Recht zum ansteckenden Typhus zählt, war im Lager vor Comorn die Folge schlechter Nahrungsmittel, grofser Feuchtigkeit und Hitze, schädlicher Sümpfe und Ueberschwemmungen. In einigen Gegenden von Ungern und der Niederlande entstehen aus der Sumpfluft Fieber, die unter gewissen Umständen so bösartig werden, dafs sie dem Typhus ganz ähnliche Eigenschaften erlangen und ansteckend werden. Nach *Pringle's* Erfahrungen werden die bösartigen Fieber und Dysenterien nicht nur in der Luft der Lazarethe und Gefängnisse erzeugt, sondern sie kommen auch in allen sumpfigen Ländern vor. Als ursächliche Momente des Typhus, welcher i. J. 1807 unter der

scheinen und dann wieder aufhören zu sein. Erwägt man nun die grofse Verwandtschaft, in welcher die Rinderpest zur Ruhr und zum Typhus steht, so mag es erlaubt sein, bei so ähnlichen Wirkungen auch ähnliche Ursachen vorauszusetzen. Defshalb schliefse ich, dafs die ursprüngliche Entstehung der Rinderpest in dem Steppenvieh ebenfalls von Zeit zu Zeit erfolgt, und dafs diese Annahme die Vernunft zu befriedigen im Stande ist, wenn nicht die Erfahrung entscheidende Beweise für das Gegentheil aufbringen kann.

Solche Beweise sind nicht vorhanden. Man hat zwar den Weg bezeichnet, auf welchem die Seuche aus dem entfernten Asien in die Steppenländer Europa's gelangt sein soll, es ist auch zuweilen von sichern Nachrichten die Rede gewesen, durch welche dieses Herkommen aufser allem Zweifel

---

französischen Armee in Preufsen und Polen herrschte, betrachtet *Gilbert* die aufserordentliche Ermüdung der Soldaten, den beständigen Wechsel der Temperatur, die fortwährende Einwirkung einer feuchten Luft, die schlechten Wohnungen und Nahrungsmittel, die Niedergeschlagenheit des Gemüthes u. s. w. Das Lagerfieber, welches in heifsen Sommern zuweilen unter den Kalmücken herrscht, wird von *Pallas* der campirenden Lebensart, der kalten Nachtluft und dem häufigen Genufs des Fleisches zugeschrieben, und diese verheerende Krankheit entsteht bei einem Volke, welches beständig entweder unter freiem Himmel oder in luftigen Gezelten lebt. An den Grenzen gegen Polen und Westpreufsen habe ich mitten im Frieden den wahren ansteckenden Typhus bei mehr als hundert Personen in einigen Dörfern verbreitet gefunden, wo im hohen Grade Armuth und Elend herrschten, die eingeschlossene Luft aber am wenigsten als Ursache der Krankheit beschuldigt werden konnte. Eine solche durch Ausdünstung verdorbene Atmosphäre kann auch keinen Typhus des Hornviehes erzeugen, da die Thiere sowohl in den Steppen als auf der Wanderung beständig der freien Luft ausgesetzt sind.

fel gesetzt worden sei; indessen vermochte man weder eine entscheidende Thatsache noch irgend ein besonderes Zeugnifs anzuführen, was den vermeinten orientalischen Ursprung nur im geringsten hätte verbürgen können. Die ganze Sage von der Einwanderung und der beständigen Fortdauer der Rinderpest gründet sich hauptsächlich auf einige Schriften, in welche eine zu Anfang des vorigen Jahrhunderts zuerst von *Kanold* geäufserte *Vermuthung* in dem Gewande einer ausgemachten Wahrheit sich fortgepflanzt hat. Auf *Kanold's* „historischer Relation" beruhen nemlich zulezt fast alle angeblich gewissen und unverwerflichen Nachrichten über den fremden Ursprung der Rinderpest, und dieser durchaus ehrliche Mann hat zur Veranlassung gedient, dafs in die Seuchenlehre die falsche Meinung eingeschwärzt wurde, vermöge welcher die grofse Tartarei in die Geschichte der Rinderpest verwickelt worden ist. Ein solcher Unterschleif kann nicht befremden, wenn man weifs, wie oft gewisse von Vorurtheilen eingenommene Schriftsteller es ihrem Interesse gemäfs finden, in die Aeufserungen Anderer einen fremden Sinn hineinzulegen, und wie sicher sie bei diesem Verfahren darauf rechnen dürfen, das verfälschte Zeugnifs von Unkundigen und Leichtgläubigen angenommen und verbreitet zu sehen, zumal wenn dasselbe in seiner ursprünglichen Form auf einer alten Quelle beruht, die zu untersuchen sich nicht leicht jemand die unbequeme Mühe nimmt. In Wahrheit hat *Kanold* es nur als Frage hingestellt, ob die Seuche etwa in Polen, Rufsland, in der Türkei, Tartarei oder tiefer in Asien endemisch und durch Ansteckung fortgeschleppt sei, wobei darauf hingedeutet wird, dafs auch die Menschenpest aus jenen Ländern zu kommen pflege. Er erklärt aber ausdrücklich, „dafs er keinesweges unwidersprechlich erörtern und ent-

scheiden wolle, an welchem Orte die Krankheit sei geboren worden, und ob dieselbe irgendwo zuerst entstanden und dann durch Ansteckung weiter gegangen; nur so viel sei gewifs, dafs sie aus Polen nach Schlesien gekommen." Diese Einwanderung ist allerdings keinem Zweifel unterworfen, über die Herkunft aus Asien haben wir aber heute eben so wenig zuverlässige Nachrichten, als *Kanold* sie hatte, und niemals ist auf glaubwürdige Weise gezeigt worden, dafs die Rinderpest in irgend einer Gegend *beständig* zu Hause sei.

Das Vorkommen derselben im nord-westlichen Asien ist nicht unmöglich, aber unwahrscheinlich, da bis jezt darüber keine Beobachtungen bekannt geworden sind. Die Reisenden der Petersburger Akademie haben zwar in jenen Gegenden verschiedene Krankheiten bei dem Vieh bemerkt, doch ist keine einzige darunter, die man nach der Beschreibung berechtigt wäre für die Rinderpest zu halten. Als die gemeinste und schlimmste dieser Krankheiten wird die sogenannte *Luftseuche (Jafswa)* angeführt, welche im ganzen südlichen Sibirien vom Ural bis zur chinesischen Grenze und besonders häufig am Irtisch vorkommt, sich jährlich im Sommer an verschiedenen Orten, doch nie ganz allgemein zeigt, ein schnelles Ende nimmt, die Pferde häufiger als das Hornvieh befällt, und zuweilen auch auf Menschen übertragen wird, obgleich man nicht bemerkt, dafs sie unter den Thieren ansteckend sei. Nach diesen Eigenschaften und den auf dem Körper entstehenden Beulen, welche als das Hauptsymptom bezeichnet sind, läfst sich mit Sicherheit schliefsen, dafs die Luftseuche nichts anderes als eine Form des Anthrax (Milzbrand) ist.

So weit überhaupt die bekannten Nachrichten reichen, ist die Rinderpest jenseits des Ural und des Kaukasus bis jezt noch niemals, im südöst-

lichen Europa aber nur periodisch beobachtet worden. Die Schriftsteller *), welche die Geschichte der Seuchen erzählen, gedenken kaum einer einzigen Pest des Hornviehs im südlichen Rufsland, obgleich es gewifs ist, dafs die Seuche in diesen Ländern öfters zum Vorschein kommt und noch jüngst während des lezten Krieges daselbst geherrscht hat. Die deutschen Officiere und Thierärzte, welche die Remontecommandos begleitend den Krankheiten des Viehes einige Aufmerksamkeit widmeten, haben in den Steppen wohl den Milzbrand gesehen, aber keine Rinderpest wahrgenommen. Im Jahr 1815 wurde einem solchen Commando ein Arzt **) mit dem besondern Auftrage beigesellt, über die Seuche Erkundigungen einzuziehen; er untersuchte in dieser Absicht das Steppenland, welches sich zwischen dem Dniepr und Dniester, zwischen Kiew und Cherson erstreckt, und fand auf der langen Reise mancherlei Krankheiten unter den Thieren, aber nirgend eine Spur der Rinderpest. Nach den Bemerkungen, die ich seiner Mittheilung verdanke, hat die Seuche weder damals noch in den vorher gegangenen Jahren in diesen Gegenden geherrscht, sie ist daselbst zu manchen Zeiten und dann unter einer Form erschienen, die weit von der Bösartigkeit entfernt war, welche wir bei unserm einheimischen Vieh zu beobachten pflegen. Früher schon hatte ein Anderer ***), welchem elf Jahre hindurch im ehemaligen Südpreufsen die Revision des nach den Schlesischen Märkten ziehenden Steppenviehes übertragen war, die Gelegenheit benutzt, um über die Krankheiten der Rinder in Rufsland und über die Verhältnisse der wandernden Heerden sowohl bei

*) *Paulet, Laubender, Schnurrer* u. A.

**) *D. Schaeffer*, gegenwärtig zu Neustettin.

***) *D. Sattig*, vormals zu Wielun in Polen.

den Eigenthümern als bei den Treibern derselben Nachforschungen anzustellen. Nur wenige dieser Leute kannten die Rinderpest, und alle stimmten darin überein, dafs die gewöhnlichen Seuchen in den Steppen meistens schnell tödten und die gefährlichste aus allen diejenige sei, bei welcher sich plötzlich zwischen dem Unterkiefer und oft am ganzen Kopf Geschwülste zeigen, wodurch sich eine Form des Milzbrandes zu erkennen giebt.

Die Provinzen Podolien und Bessarabien, die Moldau und Wallachei, wo die Rinderpest nach dem Vorgeben einiger deutschen Thierärzte beständig umherziehen soll, sind vor dem lezten Türkenkriege eben so lange als Deutschland davon verschont geblieben. So lauteten übereinstimmend alle Nachrichten, die mir an der Grenze jener Länder von Eingeborenen und Nachbarn mitgetheilt wurden; erst während des Krieges soll die Seuche zuerst durch Zugochsen verbreitet worden sein, welche das schwere Belagerungsgeschütz aus dem Gouvernement Kiew nach Bessarabien bringen und unter Weges eine sehr üble Behandlung erdulden mufsten. In Ungern, wo gleichfalls nach einer bei uns verbreiteten Meinung die Rinderpest ihre Heimath haben sollte, wird kein der Sache Kundiger gefunden, der sein Vaterland für eine beständige Niederlage dieses Contagiums halten möchte; dasselbe erscheint daselbst eben so periodisch, wie anderswo, und diese Thatsache ist jezt so gewifs und bekannt, dafs man sie nicht mehr zu beweisen nöthig hat. Was endlich von dem unaufhörlichen Vorkommen der Rinderpest in dem östlichen Theil Galiziens gesagt und vermuthet worden ist, verdient nicht ferner beachtet zu werden; ich habe defshalb an Ort und Stelle mich sorgfältig erkundigt, und überall nur das Gegentheil vernehmen müssen. Auch dieses Land ist zwölf bis vierzehn Jahre frei von

der Seuche gewesen, bevor dieselbe i. J. 1828 aus Bessarabien mitgebracht wurde.

Es mögen diese Nachrichten und die Vergleichung der Rinderpest mit den ihr verwandten Krankheiten hinreichend sein, um die Unbefangenen zu belehren, was man von der angeblichen Einwanderung der Seuche aus Asien und von der endlosen Fortdauer derselben in Europa zu halten habe; der Ungrund solcher Annahmen wird noch deutlicher einleuchten, wenn erst die eigentlichen Ursachen der Seuche näher betrachtet werden. Alles dieses wird aber Diejenigen nicht überzeugen, welche einen Trost in dem fremden Ursprung der Rinderpest findend, zu den nackten Salzflächen Hochasiens ihre Zuflucht nehmen und fest daran glauben, dafs die Seuche zuerst i. J. 1709 aus der grofsen Tartarei nach Europa gekommen sei. Die blossen Versicherungen, dafs dieses sich wirklich so verhalte, sind jedoch keine Gründe, durch welche ferner auf diesem Gebiet eine Meinung behauptet werden kann. Wer künftig den asiatischen Ursprung und die Einwanderung der Rinderpest mit Erfolg vertheidigen will, der möge zuerst beweisen, dafs alle jene grofsen Viehseuchen, welche *vor* 1709 in einem Zeitraum von zwölf Jahrhunderten erschienen sind, nichts mit der Rinderpest gemein hatten; der zeige uns das Land, wo diese geboren und einheimisch ist; er bringe unverwerfliche Zeugnisse über ihre Wanderung nach Europa herbei, und nenne die Reisenden, welche sie in Asien gesehen haben.

Wäre diese Seuche ohne Aufhören in den Steppen vorhanden, so müfste sie bei dem lebhaften Viehhandel den benachbarten und entfernteren Ländern auch öfter mitgetheilt werden. Und wie könnten jene Gegenden seit Jahrhunderten die unerschöpflichen Magazine von Schlachtvieh gewesen sein, wenn sie ein so verheerendes Uebel immerdar in

ihrem Schoofse hegen? Man spricht, um dieses zu erklären, zuerst von der geringen Bevölkerung und der isolirten Lage der Steppen, wodurch die Mittheilung der Seuche erschwert und gehindert werden soll. Es kommt aber bei der Verbreitung nicht sowohl auf die Menschenzahl, sondern vielmehr auf die Menge der Viehhäupter an, und niemand wird läugnen, dafs die leztere dort überhaupt sehr beträchtlich sei. Die Lage dieser Provinzen ist überdies in Beziehung auf andere Länder nicht so isolirt, dafs hierin ein Hindernifs zur Verbreitung des Contagiums gefunden werden könnte. Der ausgedehnte Viehhandel macht vielmehr die Steppenländer vor allen andern geschickt, dem Auslande das Seuchengift mitzutheilen, wenn sie es wirklich und beständig besitzen; und dennoch vergehen oft mehr als zehn Jahre ohne Invasionen der Seuche, zumal wenn Europa den Frieden genieſst.

Es ist ferner behauptet worden, dafs die Verbreitung der Rinderpest durch die Hirten und Treiber des Viehes verhütet werde, die mit besonderer Klugheit zu Werke gehen und die Krankheit fast immer im Entstehen zu tilgen wissen. Hier möchte man fragen, wie es zugehe, dafs bei diesem seit langer Zeit fortgesetzten Verfahren noch immer in den Steppen ein permanentes Contagium vorhanden sein, und ein Funke desselben noch fortwährend von einer Trift auf die andere übergehen kann? Gelänge es den Hirten, auch nur einige Jahre die Ausbreitung einer Seuche zu hindern, gegen welche die Policei der civilisirtesten Länder so oft vergeblich gekämpft hat, so müfsten wir uns beeilen, bei ihnen Belehrung zu suchen; nicht länger dürften wir unsern Augen trauen, die uns die Treiber der fremden Heerden in so roher Gestalt erscheinen lassen; wir müfsten für unaufmerksame Beobachter alle Reisenden erklären, die von der Sorgfalt und den

Einsichten jener Leute uns nichts zu erzählen wissen. Wäre aber in der That diese Klugheit so glücklich und erfinderisch, als sie uns angerühmt wird, so ist nicht einzusehen, warum das Seuchengift, welches in den Steppen beständig umherschleichen, aber keinen erheblichen Schaden verursachen soll, nicht wenigstens in einem Jahrhundert durch so grofse Vorsicht getilgt werden konnte, da man doch in dem übrigen Europa die schrecklichsten Seuchen stets nach einigen Jahren wieder verschwinden sah. Dieser anscheinende Widerspruch wird von denen, welche an die Unvergänglichkeit der Rinderpest in den Steppen glauben, um so schwieriger zu lösen sein, da sie die Seuche immer und überall für *gleich verderblich und bösartig* zu halten pflegen. Doch wir werden bald sehen, dafs die Krankheit in den Steppen sich anders als bei uns verhält, und wie dort die menschliche Vorsicht weit weniger als die Natur zur Beschränkung und zum Aufhören dieses Uebels wirkt.

Die Erfahrung hat oft bestätigt und es kann als eine sichere Wahrheit betrachtet werden, dafs die Rinderpest *aufserhalb* der Steppenländer stets um so gröfsere Niederlagen anrichtet, je mangelhafter die Einsichten und je geringer die Bemühungen sind, mit welchen ihr begegnet wird. Der glückliche Erfolg eines Tilgungsverfahrens steht im geraden Verhältnifs zu dem guten Willen, zur Ordnung- und Pünctlichkeit, womit die nöthigen policeilichen Mafsregeln vollzogen werden. Denn die Ansteckung greift um sich nach allen Richtungen, wo sie nur Berührungspuncte findet. Sie geht, um mit *Bojanus* *) zu reden, von Bezirk zu Bezirk,

*) Anleitung zur Kenntnifs und Behandlung der wichtigsten Seuchen. Zweite Aufl. Wilna und Leipzig. 1820. S. 3.

von Landschaft zu Landschaft, sie wird in ihrem Gange nicht aufgehalten durch Wechsel der Witterung und Jahreszeit, nicht durch Verschiedenheit des Klima's und Bodens, nicht durch den Unterschied des Verhaltens und der Pflege; sie ergreift ohne Ausnahme jegliches Alter und Geschlecht, Thiere des verschiedensten Schlages und Körperzustandes, unter guter und schlechter Wartung, beim Weidgang und bei der Stallfütterung, und erleidet durch die Krankheiten, zu denen sie sich zufällig gesellt, keine wesentlichen Veränderungen in ihren Eigenheiten. Was ich auch von einer natürlichen, unter gewissen Umständen selbst bei uns erfolgenden Abnahme der Seuche in der Folge noch anzuführen habe, so ist es doch gegründet, dafs man allein durch strenges Verhüten der Ansteckung dem Wachsen und Fortschreiten der Seuche Einhalt zu thun und ihren Zunder zu ersticken im Stande ist. Wäre nun die Rinderpest in den Steppen beständig vorhanden und eben so bösartig als bei unserm Vieh, so dürfte man schliefsen, dafs sie dort, wo der Viehstand so zahlreich und die Wirksamkeit der Policei so gering ist, die *gröfste* Verheerung bewirken werde, dafs aber diese um so mehr abnehmen müsse, je weiter das Contagium in die civilisirten Länder eindringt, wo es durch eine geregelte Policei bekämpft werden kann.

Indessen findet grade das Gegentheil statt. Die Steppenländer haben niemals an ihrem Vieh durch die Seuche *allein* einen Verlust erlitten, welcher die gewöhnliche Ausfuhr unterbrochen oder sehr bedeutend vermindert hätte. Ungern, Galizien, Polen und Schlesien sind zwar der Einschleppung der Rinderpest zunächst und am häufigsten ausgesetzt, aber die Summe ihres Verlustes steigt kaum zu der Gröfse desjenigen hinan, welchen Deutschland, Italien und Frankreich erfahren haben. Holland und

die Ostseeprovinzen, die von der vermeinten Heimath der Seuche weit entfernt liegen, haben verhältnifsmäfsig das meiste Vieh daran verloren, und es scheint, als ob die Gröfse der Entfernung, in welche das Seuchengift vertragen ist, zur Gröfse des dadurch verursachten Schadens allezeit sich gleich verhalten habe. Sobald die Rinderpest von der eigentlichen Steppenrace auf anderes Rindvieh übergeht, nimmt sie an Bösartigkeit und Ausdehnung zu, ihr Fortschreiten und Wachsen ist in dieser Beziehung einer Lawine ähnlich, die einen geringen Anfang hat, und in dem Grade, wie sie sich fortwälzt, verderblicher wird und an Umfang gewinnt. So bösartig wie im mittleren Europa kann die Seuche in den Steppen zu keiner Zeit und am wenigsten beständig herrschen, weil sie sonst den ganzen Viehstand daselbst schon längst und oft vernichtet haben müfste. Ihrem periodischen Erscheinen müssen daher, wie dem Entstehen aller epidemischen und ansteckenden Fieber, auch gewisse periodisch wirkende Ursachen zum Grunde liegen; bevor aber diese näher erörtert werden, scheint es zweckmäfsig zu sein, den Unterschied nachzuweisen, welcher in Hinsicht der Krankheit und ihrer Tödtlichkeit zwischen den fremden und einheimischen Thieren wahrgenommen wird.

III.

Von der Verschiedenheit der Rinderpest nach den Racen und von dem Verhältnifs der Sterblichkeit.

Die Pathologie der Rinderpest ist ohne Fundament und kommt über den ersten Anfang nicht hinaus, so lange die Untersuchung sich nur auf kranke Thiere beschränkt, die nicht zur Steppenrace gehören. Unsere ganze Kenntnifs von der Seuche ist dürftig und ungenügend, so lange die Quelle derselben nicht in dem Steppenvieh aufgesucht, und die Verschiedenheit der Form übersehen wird, unter welcher die Krankheit bei den fremden und bei den einheimischen Thieren zum Vorschein kommt. Es findet sich wohl hier und da wie im Vorübergehn bemerkt, dafs die Rinder von der Steppenrace die Seuche im Allgemeinen leichter überstehen, man hörte auch zuweilen von einer ächten und unächten, von einer heilbaren und unheilbaren Rinderpest reden; gewöhnlich wurde indefs die Krankheit ohne Unterschied der Racen als eine solche dargestellt, die überall von gleicher Bösartigkeit sei. Diese unrichtige Ansicht, die ihren Grund und ihre Entschuldigung darin findet, dafs die meisten Beobachter nur einheimische Thiere vor sich sahen, macht es nöthig, die von den Racen bedingte Verschiedenheit der Krankheitsform genauer zu bezeich-

nen und vorzüglich das abweichende Verhältnifs der Todesfälle in Beispielen aus der Erfahrung darzulegen.

Die Krankheit ist bei dem Steppenvieh überhaupt gelinder, der Verlauf ist nicht so rasch und unregelmäfsig und die Symptome entwickeln sich in den meisten Fällen weder so vollständig noch so heftig, als bei unsern Thieren; die Sterblichkeit ist auch bei jenem im Durchschnitt geringer und unter gewissen Umständen so unbeträchtlich, dafs man sich weigert, die Krankheit als eine Pest gelten zu lassen, zumal wenn man sieht, dafs die Kranken bisweilen ohne Heilmittel genesen, sobald sie der Ruhe und einer guten Pflege sich überlassen können.

Unter dem podolischen Vieh, mit welchem im Spätherbst 1827 die Rinderpest nach Oberschlesien kam, befand sich auch eine Abtheilung, an der man thränende Augen, Mangel an Frefslust, Mattigkeit, und überhaupt verdächtige Symptome bemerkte und die defshalb nicht weit von der Landesgrenze angehalten wurde. Ich liefs diese Thiere an einem entlegenen Orte bei gehöriger Wartung ein und zwanzig Tage bewachen, und schon am achten war bei allen jede Spur einer Krankheit verschwunden. Von fünf und zwanzig Ochsen derselben Race erkrankten nach ihrer Ankunft an einem andern Orte in einem Zeitraum von drei Wochen nur sechs Häupter, während die übrigen gesund blieben. Von den Kranken wurden zwei sogleich nach dem Erscheinen der ersten Symptome getödtet, die andern überstanden die Seuche und waren in fünf bis sechs Tagen wieder gesund. Zwei der Genesenen schienen während der Krankheit nur an Verminderung der Frefslust und einem schwachen Ausfluſs aus den Augen und der Nase zu leiden, und dennoch wurden die in demselben Stall befindlichen Kühe von einheimischer Zucht auf das heftigste von der

Pest ergriffen und nach wenigen Tagen dahingerafft. Ein ähnlicher Fall ereignete sich in einem Grenzdorfe bei einem Schenkwirth, wo von dreizehn podolischen Ochsen zwölf ohne Heilmittel genasen, während der einheimische Viehstand sämmtlich zu Grunde ging. Noch in mehreren Orten, wo fremdes und Landvieh beisammen stand, habe ich jenes durchseuchen, und dieses der Krankheit erliegen gesehen. Von zwölf zur Mastung bestimmten Ochsen, welche im Februar 1813 aus Niederungern nach Oesterreich gebracht und dort in einem Meierhofe aufgestellt wurden, erkrankten nach einigen Tagen vier Häupter derselben, und vier Tage später waren zwei davon gefallen, in deren Leichen sich die gewöhnlichen Merkmale der Rinderpest fanden, der dritte Magen jedoch kein trocknes Futter, sondern einen halb verdauten Brei enthielt. Die Seuche zeigte sich darauf auch bei den übrigen Ochsen, aber so wenig bösartig, dafs nur noch ein einziger verloren ging, und von den zwölf erkrankten Thieren neun am Leben blieben; dagegen wurden die in dem nämlichen Stall vorhandenen Landkühe ein Opfer der Rinderpest. Wie geneigt auch der Erzähler *) dieses Vorfalls ist, die Genesung jenes ungerschen Viehes den angewandten Heilmitteln beizumessen, so ist doch der günstige Verlauf, wenn nicht allein doch vorzüglich von der ursprünglich milderen Form der Krankheit bedingt gewesen.

Es ist eine sehr seltene Erscheinung, wenn eines unsrer einheimischen Rinder, der Ansteckung ausgesetzt, die Krankheit nicht empfängt; die Thiere der Steppe hingegen bleiben unter gleichen Umständen öfter gesund. In einem Stall z. B. worin sich

*) S. *Hauenschild*, über die Löserdürre. Wien, 1816. S. 90. u. f.

achtzehn Zugochsen von Schweizerart, und sechs ungersche befanden, starben die ersteren sämmtlich an der Rinderpest, während die von ungerscher Race gar nicht erkrankten. *) Auf einem Vorwerk in Oberschlesien, wo im December 1827 und im Januar 1828 etliche siebzig Stück Rindvieh, gröfstentheils Schweizerischer Abkunft, von der Seuche aufgerieben wurden, blieben einige daselbst seit längerer Zeit befindliche noch nicht bejahrte Ochsen von podolischer Race gesund. Der Einwand, dafs diese Thiere vielleicht die Krankheit schon früher überstanden hatten, ist von keiner Bedeutung, wenn man erwägt, dafs die Rinderpest seit vierzehn Jahren nicht vorgekommen war. Nicht selten bemerkt man auch, dafs in dem wandernden Steppenvieh die Krankheit ausbricht, und der gröfste Theil der Thiere ungeachtet der Gelegenheit nicht angesteckt wird. Von den Heerden welche im Herbst 1829 aus Bessarabien kamen, und wegen pestkranker Stücke zu Bielitz an der Grenze von Oesterreichisch Schlesien Quarantaine halten mufsten, ist meines Wissens keine einzige an der Krankheit völlig oder auch nur gröfstentheils zu Grunde gegangen. In mancher erkrankten nur einige Häupter; eine andere, die ohngefähr aus 180 Stücken bestand, wurde entlassen, nachdem einige dreifsig Thiere gefallen, über vierzig genesen und die übrigen gesund geblieben waren. Alle diese Heerden setzten mit mehr oder weniger Verlust ihre Reise weiter fort. Wenn dagegen die Rinderpest in einem unserer einheimischen Viehstapel sich erst bei einigen Häuptern gezeigt hat, so gelingt es nur selten, die übrigen zu retten.

Die mildere Beschaffenheit der Seuche bei der fremden Race zeigt sich noch mehr in den Steppen-

*) *A. Koczian*, Prüfung der Ursachen von der Hornviehseuche. S. 81.

ländern selbst und deren nächster Nachbarschaft, zumal wenn die Contagion im Entstehen oder im Aufhören begriffen ist.

Als einst in Siebenbürgen die Seuche zu herrschen anfing, verschaffte sich der Eigenthümer eines grofsen Viehstandes ein pestkrankes Rind, welches er auf seinen Hofraum bringen und tödten liefs. Nachdem dies geschehen und das Thier enthäutet und zerstückt war, wurde das sämmtliche Hornvieh aus den Ställen gebracht, und um die warmen noch dampfenden Theile des Leichnams herumgetrieben; alle Rinder erkrankten hierauf an der Pest, aber so glücklich und leicht, dafs auch kein einziges Stück verloren ging, obwohl in der Folge, da die Contagion gewachsen war, derselbe Ort noch grofsen Verlust erlitt. Bei diesem in mehrfacher Hinsicht merkwürdigen Fall, den *Waldinger* *) erzählt, wird ausdrücklich bemerkt, dafs die Krankheit die wahre Rinderpest gewesen sei, und es erinnert das Verfahren an ein ähnliches, wobei man durch freiwillige Ansteckung einer gutartigen Seuche das Vieh zu erhalten suchte. In Ungern zeigte die i. J. 1828 in den Comitaten Szabolos, Borsod und Zemplin verbreitete Seuche überall einen viel milderen Character, als derjenige ist, welchen deutsche Thierärzte ihr beizulegen gewohnt sind. Nach zuverlässigen Nachrichten, die mir um jene Zeit aus Ungern mitgetheilt wurden, ist daselbst von dem erkrankten Vieh in manchen Orten nur ein Fünftheil, in andern ein Achttheil, in einigen sogar nur ein Zehntheil an der Seuche umgekommen. Zu Ujszász im Pesther Comitat wüthete die Rinderpest in einer aus hundert und einigen achtzig Stücken bestehenden Schweizerei so

*) *H. Waldinger*, Abhandlung über die gewöhnlichen Krankheiten des Rindviehes. Wien und Triest. 1817. S. 93.

mörderisch, dafs kein einziges Haupt dieser seit funfzig Jahren im Lande gezogenen Thiere von Schweizer und Tyroler Abkunft übrig blieb, während von dem ungerschen Vieh der Gemeinde daselbst im Durchschnitt nur der fünfte Theil zu Grunde ging. Nach amtlichen Verzeichnissen, in welchen jedoch die Angaben aus vier Comitaten noch fehlten, sind in Ungern vom Monat September 1828 bis zum Monat April 1831 überhaupt 83,045 Häupter an der Rinderpest erkrankt, und von diesen 45,738 gefallen; die Sterblichkeit bot aber nach der Race der Thiere ein sehr abweichendes Verhältnifs dar, denn während bei der Stallfütterung die Rinder von Steyrischer, Tyrolischer und Schweizerischer Abkunft fast alle starben, verlor man von dem einheimischen kranken Vieh im Durchschnitt nur den dritten, vierten, fünften oder sechsten Theil.

In den folgenden Jahrgängen von 1829 und 1830 fand ich die Rinderpest in den durchreisten Gegenden überall bei dem Steppenvieh von einer milderen Form und einem ungleich geringeren Verlust begleitet, als bei den Thieren, die nicht zu dieser Race gehören. Nachdem in Galizien die Contagion ihre gröfste Höhe erreicht hatte, verlor man daselbst von dem erkrankten Steppenvieh im Durchschnitt ein Drittheil, höchstens die Hälfte, da hingegen unter den einheimischen Rindern von hundert nur zwanzig bis dreifsig erhalten wurden. Und während die Seuche in Galizien so wie in dem nahe liegenden gebirgigen Theil von Ungern mit grofsem Schaden eine weite Verbreitung erlangte, blieb sie an der Donau und Theis und selbst in Siebenbürgen auf wenige zerstreute Orte beschränkt, und die Sterblichkeit war im Ganzen unerheblich, obgleich hier die Anstalten der Policei nicht besser als jenseits des Gebirges beschaffen waren. Der

gewöhnlichen Ansicht zu Folge konnte man vermuthen, dafs die Rinderpest zu jener Zeit vorzüglich in der Bukowina herrschen werde, wo der gröfste Zusammenfluſs von Steppenvieh stattfindet und gleichsam die Hauptpforte für dasselbe eröffnet ist. Diese Provinz, die vor nicht langer Zeit noch einen Theil der Moldau bildete, erzeugt nicht allein selbst eine beträchtliche Menge Hornvieh, welches seiner Natur nach zur Steppenrace gehört, sie dient auch zur Aufziehung und Mastung von vielem fremdem Vieh und zum Durchgang der meisten Heerden, welche aus den Russischen Provinzen und aus der heutigen Moldau in die Oesterreichischen Staaten gelangen. In vielen Orten ist der Viehstand fünf bis sechsmal gröfser als die Bevölkerung, die Thiere bringen das ganze Jahr unter freiem Himmel zu, nur das Mastvieh wird im Winter unter Dach gehalten, und alle Pächter und Landbesitzer sind zugleich Ochsenhändler. Während des Zeitraums von 1828 und 1829 waren mehr als 100,000 fremde Ochsen aus Bessarabien und Podolien kommend hier durchgegangen; seit dem Beginn des Krieges hatte die Rinderpest auf dem benachbarten Russischen und Türkischen Gebiet beständig geherrscht, und jene fremden Heerden waren dieselben, welche auf ihrer weiteren Reise in dem nordöstlichen Theil von Ungern, in Siebenbürgen, Galizien, Oesterreichisch Schlesien, Mähren und Böhmen die Seuche verbreiteten. Demungeachtet hat die Bukowina den geringsten Verlust erlitten. Die Rinderpest erschien daselbst im Herbst 1828 zuerst in einem Dorfe bei Sadogura und zeigte sich später noch hier und da, aber höchstens in zwei bis vier Orten zu gleicher Zeit; im April 1829 wurde sie in der Gegend von Suczawa bei sieben Stücken bemerkt, und während meiner Anwesenheit im Januar 1830 waren in der ganzen Provinz nur

nur vier Orte *) bekannt, wo sich einige kranke Thiere befanden. Und obwohl in diesen Orten zur Verhütung der Ansteckung wenig geschehen konnte, so sind doch überhaupt nur einzelne Heerden, und selbst von diesen zuweilen nur mehrere Häupter erkrankt, die Seuche ist fast niemals von einem Orte auf die benachbarten übergegangen, die Sterblichkeit hat sich so mäfsig verhalten, dafs im Durchschnitt kaum die Hälfte, öfters nur ein Drittheil oder ein Fünftheil der Kranken starb. Von der Moldau hat *Viborg* schon angeführt, dafs dort etwa die Hälfte der Kranken falle, und in der Ukraine rafft die Rinderpest nach den Berichten der Reisenden höchstens ein Drittheil der kranken Thiere hinweg. Aus dieser milderen Form und der geringeren Empfänglichkeit für das Contagium läfst es sich erklären, warum die Seuche in den Steppenländern auch bei den mangelhaftesten Vorkehrungen niemals eine so weite Verbreitung erlangt und so grofse Niederlagen herbeiführt als in den Gegenden, wo die Rinder von anderm Schlage und die Zucht eine ganz verschiedene ist.

Der Unterschied der Bösartigkeit und der davon bedingten Sterblichkeit zeigt sich auch in den Resultaten, welche man durch die Einimpfung der Rinderpest bei verschiedenen Racen erhalten hat. Im Allgemeinen hatte die Impfung bei unserm einheimischen Vieh fast immer einen ungünstigen Erfolg, wenn sie bald nach dem Anfang und während der gröfsten Gewalt der Seuche vorgenommen wurde; ich habe diese Erfahrung noch i. J. 1827 in einem Fall bestätigt gefunden, wo von sieben und funfzig geimpften Thieren, unter welchen jedoch wahrscheinlich einige schon vor der Impfung angesteckt waren, nur sieben dem Tode entgingen.

*) Bojan, Posantsche, Ujdestie und Theodorestie.

Ganz anders verhält es sich bei dem Steppenvieh, welchem die Krankheit unter gleichen Umständen eingeimpft wird. Von 119 russischen Ochsen überstanden die Impfung 105, und in einem andern Falle verlief die Krankheit so günstig, dafs von 54 geimpften Thieren derselben Race 49 am Leben blieben. Diese Versuche wurden in Galizien i. J. 1829 zu einer Zeit gemacht, da die Seuche das Landvieh daselbst mit gröfster Gewalt vernichtete, und sie verdienen die Aufmerksamkeit um so mehr, als die Einimpfung bei der Steppenrace, so viel bekannt, früher noch nirgend unternommen worden ist.

Es dürfte nun auch eine Erscheinung nicht länger unverständlich sein, die man öfters beobachten, aber selten auf eine befriedigende Weise erklären konnte; die Thatsache nemlich, dafs das Steppenvieh zuweilen in scheinbar gesundem Zustande durch Gegenden und Orte zieht, wo einige Tage darauf die Rinderpest zum Ausbruch kommt. Die fremden Thiere scheinen in solchen Fällen das Contagium den einheimischen mittheilen zu können, ohne selbst an der Krankheit zu leiden, wie man dieses auch bei den auf dem Marsch begriffenen Soldaten bemerkte, die anscheinend gesund, d. h. genesen, in ihren Quartieren den Keim des Typhus hinterliefsen. Schon vor sechzig Jahren sagte man in der Mark Brandenburg: Man sollte kaum glauben, unter den Heerden, von denen es erwiesen ist, dafs sie unser Landvieh angesteckt haben, die Seuche zu finden, da sie ein munteres und gutes Ansehn haben! *) Der Hauptmann *Pilger* hat i. J. 1797 funfzehn hundert für die Armee bestimmte Schlachtochsen von der Steppenrace untersucht, die überall auf ihrer Reise, wo sie über-

*) Beitrag z. Gesch. d. allg. Viehs. in d. M. Brandenb. S. 44 u. f.

nachtet hatten, die Rinderpest zurückliefsen, ohne ein auffallendes Zeichen dieser Seuche zu äufsern; doch wird hinzugefügt, dafs die meisten dieser Thiere an den Füfsen und an Ermüdung litten. Im folgenden Jahre brach die Rinderpest in Bayern aller Orten aus, wo ungersches Vieh durchgetrieben wurde, und dennoch schien keiner der fremden Ochsen krank zu sein, und die Seuche herrschte auch in Ungern nicht, als jene Heerden sich auf die Reise begaben. *) Ich habe erfahren, dafs i. J. 1828 in einem Orte acht moldauische Ochsen angekauft wurden, welche gesund schienen und *blieben* und demungeachtet den in demselben Stall befindlichen Landkühen die Ansteckung und den Tod brachten. Aufser diesem sind mir während der Seuche von $18\frac{2}{4}\frac{7}{8}$ vier oder fünf Fälle vorgekommen, bei denen sich erweisen läfst, dafs die Rinderpest in die Orte durch einzelne daselbst übernachtende oder dagebliebene podolische Ochsen eingeschleppt wurde, an welchen kein besondres Merkmal der Krankheit zu entdecken war. Aehnliche Fälle waren in Schlesien schon früher beobachtet worden. Man hat die dem Scheine nach sonderbaren, im Grunde aber einfachen Thatsachen nicht zu deuten gewufst, denn ungereimt ist es und der allgemeinen Erfahrung zuwider, wenn in dieser Beziehung behauptet wird, dafs ein Contagium vor der Krankheit vorhanden sein könne, oder ein Thier schon bei dem *ersten Fieberschauer* die Andern anzustecken im Stande sei. Die lezte Meinung ist zur Erklärung solcher Fälle schon defshalb nicht geeignet, weil die Thiere, von welchen die Ansteckung offenbar ausging, öfters in der Folge nicht weiter erkrankt, sondern gesund geblieben sind. Die Ansteckung kommt ent-

*) *F. Pilger*, Handbuch der theoret. u. pract. Veterinärwissensch. B. II. §. 1531.

weder von solchen Häuptern her, welche die Seuche vor einigen Wochen überstanden, und ungereinigt entlassen das Contagium noch in den Haaren, Klauen u. s. w. an ihrem Körper tragen, oder sie geht von wirklichen Kranken aus, die wegen der Gelindigkeit der Symptome nicht für krank gehalten werden. Nach den vorausgeschickten Bemerkungen ist es klar, dafs die Seuche unter dem Steppenvieh besonders im Anfange von einem viel milderen Character ist, und manche Häupter sie unter leichten Zufällen in einigen Tagen überstehen. Zuweilen sind ein schwacher Ausflufs aus der Nase und den Augen und eine Verminderung der Frefslust beinahe die einzigen Erscheinungen, die in die Augen fallen. Solche Thiere gelten für gesunde, weil man die Krankheit übersieht, zumal in grofsen Heerden; sie können dabei ihre Reise fortsetzen und nicht nur während der Krankheit, sondern auch als Convalescenten das Contagium verbreiten, welches dann bei den einheimischen Rindern in seiner Wirkung allezeit sichtbarer und verderblicher erscheint. Es ist auch wohl denkbar, dafs irgend ein mit fremdem Peststoff besudeltes Rind von der Steppenrace diesen umhertragen und Andern mittheilen könne, ohne defshalb selbst zu erkranken; dafs aber ein Thier nach *empfangener* Ansteckung das Contagium aus sich selbst reproduciren und mitzutheilen vermöge, bevor die Krankheit sich entwickelt hat, scheint eine völlig sinnlose Behauptung zu sein.

Von jener gelinderen, durch Beispiele erläuterten Form entfernt sich die Krankheit des Steppenviehes, wenn die Heerden nicht der Ruhe und einer ordentlichen Pflege wiedergegeben werden, die Seuche längere Zeit fortdauert, und zu den gewöhnlichen schädlichen Einflüssen noch aufserordentliche hinzukommen, besonders wenn die Thiere der Hungersnoth ausgesetzt sind, oder genöthigt werden,

beschwerliche und weite Märsche fortzusetzen und den Nachtheilen unterliegen, welche bei ermatteten Kräften mit einer solchen Anstrengung verbunden sind. Aber auch dann erreicht die Sterblichkeit unter dieser Race nur selten den hohen Grad, welchen man bei anderm Vieh zu beobachten pflegt, selbst innerhalb der deutschen Grenzen verlieren die eingewanderten pestkranken Heerden unter schlimmen Verhältnissen gewöhnlich nicht mehr als die Hälfte oder zwei Drittheile der Kranken, und wo noch ein gröfserer Verlust stattfindet, da ist dieser als eine Ausnahme von der Regel anzusehen. So wurde von den Heerden welche i. J. 1827 und 1828 die Seuche verbreiteten, im Durchschnitt die Hälfte erhalten, während von dem inländischen Vieh nur das zehnte oder zwölfte, und in manchen Fällen kaum das zwanzigste Haupt die Krankheit überstand.

Das Verhältnifs der Sterblichkeit bei den verschiedenen Racen läfst sich zwar durch feste Zahlen nicht bestimmen, weil es oft durch zufällige äufsere Umstände bedingt und verändert wird, in der Wirklichkeit kann man jedoch einen allgemeinen Unterschied bemerken, welcher der Wahrheit entspricht, ohne die einzeln vorkommenden Abweichungen auszuschliefsen. Bei der Steppenrace ist die Sterblichkeit am geringsten, bei den polnischen und deutschen Rindviehschlägen nimmt sie bedeutend zu, und bei der Schweizerrace, so wie in den Marschgegenden an der Nordsee scheint sie ihren höchsten Grad zu erreichen. Diese mit der gröfseren Entfernung steigende Sterblichkeit ist vielleicht in den abnehmenden Graden der Verwandschaft begründet, in welcher die verschiedenen Rindviehschläge zur Steppenrace stehen; das ganze Verhältnifs hat die gröfste Aehnlichkeit mit jenem, welches bei mehreren epidemischen Krankheiten unter verschiedenen Menschenstämmen beobachtet wird.

Schon *Timoni* hatte in Constantinopel bemerkt, dafs während der Herrschaft der orientalischen Pest die Fremden gröfsere Gefahr als die Einheimischen zu bestehen haben, und dafs unter den letzteren die Armenier am wenigsten zur Pest geneigt sind. Und neuerlich hat ein anderer italienischer Arzt, der bei einem fünfjährigen Aufenthalt in Alexandrien die Pest an sich selbst wie an Andern beobachten konnte, als Resultat seiner Erfahrung den Satz aufgestellt, dafs neue Ankömmlinge, Fremde und Neger der Ansteckung mehr unterliegen als Einheimische und Acclimatisirte, behauptend, dafs dieses Alle bestätigen werden, die eine Zeit lang in Aegypten gewohnt haben. *) Die epidemische Cholera ist weniger verderblich für Europäer, als für die schwächlicheren Afrikaner, Malayen und Hindus; die Sterblichkeit unter diesen vier verschiedenen Stämmen verhielt sich auf der Insel Ceylon nach *Marshalls* Tabellen wie $40\frac{10}{11}$, $58\frac{6}{43}$, $60\frac{20}{63}$ und 70 von Hundert. **) In allen Ländern, wo bösartige Gallen- und Wechselfieber häufig sind, werden die Fremden und Ausländer am leichtesten davon betroffen. Die Eingeborenen der Tropenländer haben das gelbe Fieber nicht zu fürchten, während die Fremden nach ihrer Ankunft in Westindien von der Krankheit vorzugsweise befallen werden. Von den angekommenen Europäern sind die Preufsen, Polen und Schweden gröfseren Gefahren ausgesetzt als die Spanier, Italiener und Südfranzosen; auch die Weifsen und Mestizen, welche das innre Plateau von Mejico bewohnen, unterliegen der Krankheit eben so wie die Europäer und Nordamerikaner, wenn sie in Zeit von einigen Stunden aus der gemäfsigten Zone in

*) Magazin der ausländischen Literatur der Heilk. von *Gerson* und *Julius*. 1829. Juli u. August. S. 152 u. f.

**) Ebendaselbst, Bd IV. S. 265.

die heifse übergehen. Nach dem Zeugnifs von *Robert Jakson* hat man zwar nie bemerkt, dafs ein Neger, der unmittelbar von der afrikanischen Küste nach den Antillen kam, vom gelben Fieber wäre befallen worden, so wenig wie ein Creole, der beständig in seinem Vaterlande gelebt hat; dennoch sind die Afrikaner und Creolen, wenn sie längere Zeit in Europa oder in den höhern Breiten von America sich aufgehalten haben, nicht von dem gelben Fieber befreit, sobald sie zu den westindischen Inseln zurückkehren und sich von neuem acclimatisiren müssen. In den Spitälern von Porto Cabello betrug die Sterblichkeit bei dieser Krankheit drei und dreifsig von hundert unter den weifsen Creolen und fünf und sechzig von hundert unter den angekommenen Europäern; in Veracruz beträgt sie nicht über zwölf bis funfzehn von hundert, wofern die Kranken gehörig besorgt werden, und zu Sevilla war sie i. J. 1801 bis auf sechzig von hundert hinangestiegen. *) Wie vorsichtig man auch sein mufs, wenn die Krankheiten der Menschen mit denen der Thiere verglichen werden, und wie verschieden sich auch die ersteren zur Rinderpest verhalten mögen, so geht doch aus allen diesen Angaben unzweifelhaft hervor, dafs bei der Rinderpest sowohl als auch bei manchen Seuchen des Menschengeschlechtes die Krankheitsform und Sterblichkeit nach dem Unterschiede der Racen und Stämme und nach der Heimath der Erkrankten eine bedeutende Veränderung erleiden.

Die Sterblichkeit verändert sich aber auch in den verschiedenen *Perioden* der Seuche, sie ist ge-

---

*) *A. v. Humboldt*, Versuch über den politischen Zustand des Königreichs Neu-Spanien. Buch XII. Cap. 12. Desselben Reisen in die Aequinoctialgegenden, Bd. I. Buch I. Cap. 3. Bd. III. Buch V. Cap. 16.

ringer im Anfange und zu Ende, und am gröfsten während der Höhe der Epidemie. Bei der Rinderpest haben schon *Lancisi* und *Vallisnieri* die Bemerkung gemacht, dafs die ersten Kranken gröfstentheils am Leben bleiben, und dieses gilt hauptsächlich vom Steppenvieh, in welchem die Krankheit sich ursprünglich erzeugt. Der erste Ausbruch, sagt *Lancisi*, ist noch zu unkräftig, um sich auf einmal mit voller Gewalt zu zeigen. Wenn aber unter fortdauernden üblen Einflüssen und bei der Verbreitung des Contagiums die Thiere in steigender Anzahl erkranken, so sieht man von der fremden Race wohl die Hälfte und mehr dahinstürzen, viel gröfser jedoch wird die Verheerung, sobald die Krankheit auf eine andere Race übergeht. Nachdem indefs die Seuche, sich selbst überlassen, längere Zeit mit aller Kraft in einer Gegend gewüthet und gleichsam ausgetobt hat, so nimmt sie wieder einen milderen Character an und die Sterblichkeit vermindert sich nicht allein defshalb, weil die Seuche das meiste Vieh schon getödtet hat und weniger Nahrung findet, sondern weil auch die Contagion selbst immer schwächer wird. Die Krankheit nähert sich alsdann wieder der gelinderen Form, die sie bei ihrem Ursprung zeigte, die Zahl der Genesenden nimmt immer mehr zu, und dies ist besonders in den Steppen, wo es an wirksamen Mitteln zur Tilgung des Contagiums gebricht, fast der einzige Weg, auf welchem die Seuche beim Nachlafs der allgemeinen Schädlichkeiten allmählig zu ihrem Ende gelangt, welches nicht abzusehen wäre, wenn das Uebel beständig mit gleicher Heftigkeit fortdauern könnte. So waren z. B. in der Gegend von Arad in Ungern i. J. 1788 noch 15,245 Rinder an der Seuche krank, nachdem dieselbe schon einige Jahre daselbst hin und hergezogen war; von dieser grofsen Menge ging nur die geringe Anzahl von

934, mithin ohngefähr das sechszehnte Haupt verloren. *) Aber auch in Deutschland, in Frankreich und den Niederlanden ist eine Abnahme der Sterblichkeit beobachtet worden, nachdem die Seuche schon einige Jahre gedauert hatte; und hiermit stimmt im Allgemeinen die Bemerkung der Schriftsteller überein, wonach die Rinderpest gewöhnlich mörderischer ist, wo sie lange nicht gewesen, gelinder wo sie seit langer Zeit oder oft nach einander geherrscht hat. Die Seuche, welche i. J. 1768 die Niederlande überzog, milderte sich in der Folge dergestalt, dafs nach dem auf Befehl der Staaten von Holland und Westfriesland bekannt gemachten Verzeichnifs, welches die vier lezten Monate des Jahres 1769 und die beiden ersten des Jahres 1770 enthält, in Holland 39,965 Stück Hornvieh von 154,117 und in Westfriesland von 64,271 Häuptern 21,091 durchgeseucht sind. **) Nachdem die Seuche durch lange Dauer fast einheimisch geworden war, wurden in Südholland vom October 1775 bis zum lezten Januar 1776 von 209,127 Kranken 79,558 am Leben erhalten; in Nordholland fielen 86,504, und 37,832 kamen mit der Gesundheit davon. Ein so günstiges Verhältnifs in Hinsicht der Sterblichkeit wird bei den einheimischen Heerden niemals in Ländern bemerkt, wo die Contagion noch neu oder noch nicht lange Zeit herrschend ist.

Die Einimpfung der Rinderpest bestätigt ebenfalls, dafs das Contagium mit der längeren Dauer der Seuche an tödtlicher Wirksamkeit verliert. Dieses Verfahren führte fast überall erst dann zu dem gewünschten Erfolg, wenn die Seuche schon eine geraume Zeit vorhanden oder nach einer kurzen Pause wiederholt erschienen war, daher man

*) *E. Viborg*, Abhandlungen für Thierärzte. Bd. I. S. 24.

**) *P. Camper*, kleine Schriften. Bd. III. S. 190 u. f.

auch empfiehlt, den Impfstoff nicht von den zuerst Erkrankten sondern von den lezten zu entnehmen. Im südlichen Frankreich gingen i. J. 1776 von zwölf geimpften Rindern elf, und im folgenden Jahre ohngefähr nur ein Drittheil zu Grunde; im Mecklenburgischen verlor man zu jener Zeit bei der ersten Impfung mehr als die Hälfte, später nur den dritten und vierten Theil, und zuletzt kaum den zehnten Theil. Zu ähnlichen Resultaten gelangte man in den Jahren 1770 bis 1772 in Dänemark, wo *Oeder* von den geimpften Thieren im ersten Jahre zwei Drittheile verlor, und im zweiten und dritten fast alle am Leben erhielt. Und *Camper*, der in einem Lande impfte, wo die Seuche durch lange Dauer schon viel von ihrer Wuth verloren, sah ohngefähr die Hälfte der geimpften Thiere genesen. Aus diesen Beobachtungen schlofs daher *Vicq d'Azyr* *) mit Recht, dafs die Rinderpest allemal am verderblichsten in einem Lande sei, wo sie zum erstenmal erscheint, dafs sie mit der Zeit allmählig an Gewalt verliere, und der verschiedene Grad der Bösartigkeit, je nachdem die Seuche älteren oder neuern Ursprungs ist, den Erfolg der Einimpfung bedinge. Je länger die Contagion dauert, desto milder wird die Krankheit, wenn nicht neuer Peststoff aus der Fremde zugeführt wird, und desto öfter schlägt auch zulezt die Einimpfung fehl, so dafs am Ende viele Thiere, die man zu impfen versucht, gar nicht mehr erkranken. Die Sterblichkeit steht überhaupt in einem bestimmten Verhältnifs zum Anfang, Wachsthum und Nachlafs der Contagion, und dieses wird durch die Symptome und den Seuchengang noch deutlicher erläutert werden.

*) Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques par *Chabert, Flandrin et Huzard.* Seconde edition. Paris, 1806. Tom. VI. p. 247, 277 sqq.

IV.

Von der Entstehung der Rinderpest im Steppenlande und von der ursprünglichen Form derselben.

Verblendet durch die Meinung vom orientalischen Ursprung der Rinderpest und von der beständigen Fortdauer ihres Contagiums hat man den Einfluſs aller atmosphärischen und tellurischen Verhältnisse auf die Entstehung dieser Krankheit zu läugnen gewagt, und diejenigen eines Irrthums beschuldigt, welche geneigt waren auf diesen Einfluſs ein Gewicht zu legen. Mit solchem Läugnen ist nicht länger auszureichen, nachdem der Beweis vor Augen liegt, daſs die Rinderpest ein epidemisches und ansteckendes Fieber ist, welches wie alle andern Epidemieen und Contagionen zu gewissen Zeiten erscheint und verschwindet. Auch darf man dann nicht ferner einer einzelnen Schädlichkeit beimessen, was allein als ein Product verschiedenartiger zusammen wirkender Umstände erklärt werden muſs; der Vernachlässigung dieses Grundsatzes ist immer nur ein einseitiges Bemühen gefolgt, und dieses hat einen Irrthum nach dem andern erzeugt.

Bei der Betrachtung der ursächlichen Bedingungen, welche *in den Steppen* die Rinderpest hervorbringen, sind solche, die beständig dort obwalten, von denen zu unterscheiden, die nur zu gewis-

sen Zeiten eintreten. Unter jenen hat man die physische Beschaffenheit des Landes und der Race zu verstehen, wie sie seit langer Zeit geworden und bis jezt unverändert geblieben ist; diese hingegen sind in besondern periodisch erfolgenden Naturereignissen und andern zufälligen Umständen begründet. Die ersteren bilden eigentlich die Grundbedingung zum Entstehen der Krankheit, (*Causae praedisponentes*,) sie vermögen aber dieselbe nicht für sich allein zu erzeugen, wenn sich nicht die andern (*C. occasionales*) hinzugesellen und mit ihnen verbinden.

Es ist allgemein bekannt, dafs in niedrigen Gegenden die Hitze der Atmosphäre und die Feuchtigkeit des Bodens epidemische Fieber veranlassen, die häufig bösartig werden. Diese alte Erfahrung ist mannichfach erklärt, niemals aber gänzlich geläugnet worden. Darf man den neueren in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen Glauben schenken, so entwickeln sich die pestartigen Miasmen vorzüglich in Gegenden, wo eine moorige Oberfläche eine Zeit lang der Wirkung einer kräftigen Sonne ausgesetzt war, und wo diese Wirkung so lange gedauert hat, bis das Moor völlig aufgehört hat, ein Moor zu sein. Die Wenigkeit des Wassers an Orten, wo es früher sehr häufig war, wird dabei als eine wesentliche Bedingung zur Erzeugung der Miasmen betrachtet. Eine starke und anhaltende Hitze, die auf eine vorausgegangene Nässe oder Ueberschwemmung folgt, mufs daher zum Hervorbringen dieser Wirkung besonders geeignet sein; doch hat man beobachtet, dafs jene Fieber in ihrer bösartigsten Gestalt auch da entstehen, wo der Boden eine trockne und offene Fläche darstellt, die entweder das Bett eines ausgetrockneten Sees oder ehemaliger Meeresgrund ist.

Die Anwendung solcher Beobachtungen auf das

Steppenland unterliegt keiner Schwierigkeit. In diesem ehemaligen Seegrund sind vorzugsweise jene Bedingungen beisammen, welche die Erfahrung von jeher als Ursachen bösartiger Fieber und Ruhren bezeichnet hat. Nirgend in Europa ist der Uebergang des Sommers in den Winter und der Unterschied der Temperatur zwischen Tag und Nacht so grofs als hier; es wechseln die Ueberschwemmungen und Regengüsse sehr oft mit langwieriger Trockenheit ab, die Hitze und Kälte, die Nässe und Dürre sind hier nicht selten von einer Gewalt, die sich in dem Zustande der Vegetation und in der Gesundheit der Menschen und Thiere durch die verderblichsten Wirkungen zu erkennen giebt. Diese werden durch die zahlreichen Moräste vermehrt, aus welchen in der wärmeren Jahreszeit beständig eine schädliche Sumpfluft emporsteigt, und die Ebenen hauchen ähnliche, vielleicht nicht minder schädliche Dünste aus. Anderwärts wird die Verbreitung der ungesunden Luft durch Berge und Wälder beschränkt; in den Steppen hingegen, die fast gänzlich von Bäumen entblöfst sind, können die Dünste während der kühlen Nächte sich ungehindert verdichten und durch die Winde nach allen Seiten hin verbreitet werden. Die Verschiedenheit der Jahrgänge bringt es zwar mit sich, dafs der Einfluss der Schädlichkeiten zu manchen Zeiten mehr, zu andern weniger sichtbar ist, und überhaupt nicht immer auf gleiche Weise erscheint; doch bleibt es im Allgemeinen wahr, dafs jene niedrigen Gegenden der Erzeugung epidemischer Krankheiten ungemein günstig sind.

In den Ebenen von Ungern ist der Typhus so häufig, dafs man ihn ehemals daselbst als einheimisch betrachtet und in seiner schlimmsten Gestalt mit dem Namen des ungerschen Fiebers *(Febris castrensis hungarica, lues pannonica)* be-

zeichnet hat. Noch häufiger kommen Ruhren, bösartige Gallen- und Wechselfieber vor, und alle diese Krankheiten haben das herrliche Land schon lange als ein *Grab der Armeen*, als den *Kirchhof der Deutschen* in Verruf gebracht. Man übertrieb die Sache allerdings, in so fern die arge Beschuldigung zu weit ausgedehnt, und öfters dem Klima zur Last gelegt wurde, was vielmehr die Unmäfsigkeit und andere Umstände verschuldet hatten; demungeachtet ist es gegründet, dafs die Gesundheit fremder Ankömmlinge in den Gegenden an der Theis, am Beg, an der Drave und hier und da an der Donau fast immer gefährdet wird, und dafs die Sterblichkeit selbst unter den Eingeborenen in manchen Orten sehr beträchtlich erscheint. *) Nicht weniger als Ungern ist auch die Moldau und ihre Umgebung wegen des öftern Vorkommens epidemischer Fieber schon längst im üblen Ruf gewesen, und der lezte Feldzug der russischen Heere hat diese Meinung aufs neue bestätigt. In der Wallachei hören solche Krankheiten fast niemals auf, eine Epidemie fängt an, noch ehe die andre ganz beendet ist, in Bukarest liegen im Sommer und Herbst beim Austrocknen der Sümpfe nicht selten Tausende von Menschen an Fiebern darnieder. **) Weiter gegen Osten sind die Länder jenseits des Dniesters nicht so ungesund, allein auch hier gehen aus der

---

*) In Temesvar z. B. starben während des Jahrzehends von 1784 bis 1793 von 11½ Menschen jährlich einer, und in Peterwardein soll von 1788 bis 1793 sogar der sechste Mensch gestorben sein. (*Schwartner*, Statist. v. U. §. 19.) Mit der Zeit mufs indefs der Gesundheitszustand in dem Verhältnifs sich verbessern, in welchem die Landescultur und insbesondre die Austrocknung der Sümpfe Fortschritte macht.

**) *J. U. v. Reider*, Untersuchungen über die epidemischen Sumpffieber etc. Leipz. 1829. S. XI.

Lage und dem Klima Bedingungen hervor, durch welche das Entstehen jener Krankheiten befördert wird. Am wenigsten zuträglich sind hier die Gegenden, wo das Gefäll der Ströme immer schwächer wird, an den Mündungen derselben das Fliefsen beinahe gänzlich aufhört, und der Austritt der Gewässer Moräste verursacht. Daher sind bösartige Fieber besonders einheimisch in Tscherkask, welches wegen der Ueberschwemmungen des Aksai und Don auf Pfählen erbaut ist, und in den Gegenden an der Wolga, die jährlich mit andern Flüssen zu bestimmten Zeiten fast eben so regelmäfsig wie der Nil in Aegypten aus ihren Ufern tritt, das anliegende Land auf fünf bis sechs Wochen meilenweit in einen See verwandelt, und in den Niederungen Sümpfe hinterläfst, deren Wasser mehrere Monate stagniren und besonders im Juli und August, wenn durch die Hitze alle Kräfte ermatten, die bösartigen Fieber erzeugen helfen. Aber auch in andern Orten, z. B. in Georgiewsk, wo kein Morast in der Nähe und die Luft heiter und trocken ist, hat das Klima auf Fremde und Einheimische eine solche Gewalt, dafs fast kein einziges Haus von Fiebern verschont bleibt. *)

So mächtigen, die Gesundheit der Menschen in Gefahr bringenden Einflüssen entgehen auch die Thiere nicht, zumal da sie der freien und unmittelbaren Einwirkung der Witterung und des Erdbodens beständig ausgesetzt sind, und die Beschaffenheit so wie die Menge ihrer Nahrungsmittel hauptsächlich von dieser Einwirkung abhängig ist. Zwar sind Gewohnheit und eine Organisation, die sich dem Himmelsstrich angepafst hat, die Ursache, dafs jene Krankheiten nicht immer herrschen, und das

*) *Jul. v. Klaproth* Reise in den Kaukasus etc. Bd. I. S. 297. Morgenblatt. 1830. No. 255.

Klima ohne besondern Nachtheil ertragen wird, so lange der beständige Einfluſs nicht durch die Gewalt auſserordentlicher Ereignisse vermehrt worden ist — denn die Gesundheit eines Himmelsstriches, wie verschieden er auch sei, hängt vorzüglich von der *Stetigkeit* seiner Eigenthümlichkeit ab; — sobald aber diese in ein unregelmäſsiges Schwanken gerathen, die Ueberschwemmungen und die darauf folgende Hitze und Trockenheit einen ungewöhnlichen Grad erreichen, die Veränderungen der Temperatur und der atmosphärischen Feuchtigkeit auſserordentlich schnell und im gröſsten Abstande auf einander folgen, der Mangel und das Verderben der Nahrungsmittel überhand nimmt, oder auch noch andere Noth die Kräfte des Lebens erschöpft, dann sieht man auch bei den diese Länder bewohnenden Thieren bösartige Krankheiten entstehen. Wenn insbesondre langwierige Regengüsse, schmelzende Schnee- und Eismassen und die aus ihren Ufern tretenden Gewässer die Triften verderben, und kalte Nächte dem in der Nässe unter freiem Himmel befindlichen Hornvieh Schauer und Unbehagen erregen, wenn darauf eine anhaltende Trockenheit und brennende Hitze jeden Grashalm versengt, die Quellen und Bäche versiegen, und die Thiere genöthigt sind, tiefer in den trocknenden Morästen ihre Nahrung zu suchen, und sich mit Schilf und Rohr zu begnügen, so sind, wie *Waldinger* ganz richtig bemerkt, Verhältnisse eingetreten, unter welchen sich der Typhus des Hornviehes erzeugt, der nichts anderes als die Rinderpest selber ist. Deſshalb sah auch *Koczian* die Seuche im Temesvarer Banat auf einer sehr schlechten Weide entstehen, und miſst mit gutem Grunde den niedrigen und sumpfigen Gegenden, die nahe an Flüssen und Morästen liegen, einen bedeutenden Antheil an der ursprünglichen

lichen Entwicklung dieser Krankheit bei. *) Gleichwie aber der ansteckende Typhus, die Ruhren und Gallenfieber in diesen Ländern vorzüglich dann entstehen und verbreitet werden, wenn eine zahlreiche Menschenmasse, z. B. ein Kriegsheer unter vielfacher Anstrengung und Entbehrung den ungewohnten Einflüssen der Witterung und des Bodens unterworfen war, eben so entsteht auch die Rinderpest am häufigsten in Heerden, welche ähnlichen und fast denselben Einflüssen ausgesetzt sind. Die gewöhnliche Beschaffenheit des Landes und die besondere Organisation und Lebensweise der Steppenrace begründen die Anlage der Thiere zur Rinderpest, zum Ausbruch derselben ist die gelegentliche Steigerung und Vermehrung der Schädlichkeiten erforderlich, und diese äufseren Bedingungen sind vorhanden, sobald die Atmosphäre und der Erdboden die entsprechende epidemische Constitution hervorbringen und die Heerden durch zufällige Ereignisse in einen Zustand versetzt werden, welcher sie ganz aus ihren gewohnten Verhältnissen reifst. Die ursprüngliche Anlage wird aber vorzüglich von der Race bedingt, denn niemals hat man bis jezt beweisen können, dafs die Krankheit bei anderm als diesem Vieh auch unter den schlimmsten Umständen von selbst entstanden sei; sogar in der römischen Campagna, wo die Heerden ebenfalls bei Tage und bei Nacht im Freien sich aufhalten, bleiben die Thiere von den Nachtheilen der *Aria cattiva* verschont, denen dort die Menschen doch so sehr unterworfen sind. Noch weniger läfst es sich bezweifeln, dafs die äufseren Bedingungen die Anlage steigern und endlich den Ausbruch der Seuche veranlassen. So weit die Geschichte der Rinderpest reicht und auf die Annalen der Meteo-

*) Prüfung der Ursachen etc. S. 48.

rologie zu bauen ist, erscheint die Krankheit fast immer in Zeiten, welche durch aufserordentliche Witterung, grofse Dürre, Ueberschwemmungen u.s.w. ausgezeichnet sind, und eine Eigenschaft haben, die im Allgemeinen dem Entstehen und Verbreiten von Epidemieen und Contagionen günstig ist, wie ich dieses in der Einleitung näher nachzuweisen bemüht gewesen bin. Eben so ist es bekannt, dafs die Seuche in solchen Zeiten vorzüglich dann entsteht und an Umfang gewinnt, wenn im Kriege zum Bedarf der Armeen eine grofse Menge von Schlachtvieh erfordert wird, und wenn die aus den Steppen kommenden Thiere allen jenen Nachtheilen unterliegen, die von den Mühseligkeiten eines Feldzugs und einer durchaus veränderten Lebensart unzertrennlich sind. Daher ist es eine gewöhnliche Erscheinung, dafs die Seuche vor belagerten Festungen ausbricht, oder auf weiten beschwerlichen Märschen sich unter dem Vieh entwickelt, welches den Truppen nachgetrieben wird, und dafs sie so häufig mit der europäischen Kriegspest zu gleicher Zeit ihre Verheerungen bewirkt. Von den besondern Umständen, unter welchen die Rinderpest in den wandernden Heerden sich zu äufsern pflegt, soll weiterhin noch ausführlich die Rede sein; aus dem Bisherigen ergibt sich der allgemeine Schlufs, dafs die von aufserordentlichen Einflüssen der Atmosphäre und des Erdbodens bedingte Beschaffenheit gewisser Jahrgänge und die nachtheilige Veränderung der gewohnten Lebensweise die äufsern Momente sind, welche den Ausbruch dieser Seuche verursachen. Und je aufmerksamer wir dieses vereinte Wirken einer Mannichfaltigkeit von Umständen betrachten, desto mehr kommen wir von der fruchtlosen Bemühung zurück, den Grund der Rinderpest in einer einzelnen Schädlichkeit oder in einem fremden Welttheil zu suchen, desto einleuchtender wird es, dafs jene gelegentli-

chen Bedingungen im Conflict mit der eigenthümlichen Anlage der Steppenrace eine der Ruhr und dem Typhus ähnliche Krankheit hervorzubringen im Stande sind. Diese Krankheit ist die sogenannte Magenseuche, welche zur Contagion geworden die Rinderpest genannt wird.

Der Name *Magenseuche* ist in Deutschland mit dem der Rinderpest so lange synonym gewesen, bis neuerlich einige Thierärzte, vorzüglich *Waldinger* und die ihm nachschrieben, sich veranlafst fanden, diesen Ausdruck im besondern Sinn zu nehmen und eine Magenseuche aufser und neben der Rinderpest aufzustellen. *) Man wollte damit eine Krankheit bezeichnen, von der man sagte, dafs sie bei weitem nicht so verderblich sei als die Rinderpest, in ihren Erscheinungen aber mit dieser sehr grofse Aehnlichkeit und Verwandschaft habe. Die Aehnlichkeit wurde für so auffallend gehalten, dafs *Bojanus*, **) obwohl die Trennung beider Krankheiten in wissenschaftlicher Hinsicht für begründet ansehend, eine Zusammenstellung und Beschreibung derselben in Volksbüchern für einen gefährlichen Mifsgriff erklärte, worin ich diesem Verfasser beizustimmen keinen Anstand nehme. Es ist indefs niemals gelungen, die unterscheidenden Kennzeichen festzustellen, durch welche jene Trennung in wissenschaftlicher oder practischer Hinsicht sich rechtfertigen liefse, und eben so wenig ist in den ursächlichen Bedingungen eine wirkliche und bedeutende Verschiedenheit nachgewiesen worden. Der ganze Unterschied zwischen der Rinderpest und Magen-

*) Die Magenseuche ist auch *Ruhrseuche* genannt worden; ich vermeide diesen lezteren Namen, weil es unter dem Hornvieh einen ruhrartigen Durchfall giebt, der mit der Rinderpest nichts gemein hat.

**) Anleitung etc. Zweite Aufl. S. 14 u. f.

seuche ist nicht wesentlich, sondern quantitativ, und besteht eigentlich nur in der gröfseren oder geringeren Heftigkeit, Bösartigkeit und Verbreitung eines und desselben Uebels. Zum Theil geht dieses schon aus der Verlegenheit und den Widersprüchen hervor, in die alle Jene geriethen, welche den vermeinten Unterschied beider Krankheiten zu bestimmen versuchten. So sagt *Veith* *), dafs die Rinderpest von keiner andern Krankheit so schwer zu unterscheiden sei, als von der Magenseuche, die Erkennung der lezteren werde hauptsächlich in der Nachweisung des einheimischen Ursprunges, in der gröfseren Beschränktheit des Infectionsganges, in der gröfseren Wirksamkeit der Heilmittel und in der Abwesenheit jener Fortschritte zu suchen sein, welche den ansteckenden Lauf der Rinderpest bezeichnen. Weislich ertheilt er jedoch den Rath, dafs auch dann, wenn man sich für berechtigt hält, die Seuche nicht als Rinderpest anzusehen, in den nöthigen Sicherheitsmafsregeln nichts unterlassen werden dürfe. Auf die eigentliche Beschreibung dieser Magenseuche läfst sich derselbe gar nicht ein, so nöthig und wichtig dies auch bei solchen Voraussetzungen gewesen wäre. *Bojanus* nannte die Magenseuche eine seltene Krankheit und liefs sich vorzüglich durch die Meinung *Waldinger's* bestimmen, sie als eine eigenthümliche anzusehen, obgleich er sie nicht wie dieser für ansteckend hielt. Die Symptome, die ihr beigelegt werden, kommen ohne Ausnahme bei der Rinderpest vor, kein einziges ist darunter, welches einen wesentlichen Unterschied erkennen läfst; einige negative Zufälle, die bei der Rinderpest fehlen oder vorhanden sein können, entscheiden nichts.

---

*) Handbuch der Veterinärkunde. Zweite Aufl. Wien, 1822. S. 609.

Um die Gleichartigkeit sichtbar zu machen, will ich die Magenseuche genau so beschreiben, wie sie *Waldinger* *) selbst geschildert hat. Dieser Beobachter sah die Krankheit unter dem der Armee nachgetriebenen Schlachtvieh von ungerscher Race sich entwickeln, wenn die Thiere einer rastlosen ermüdenden Bewegung, heifsen Tagen und kalten Nächten, beständig wechselnder nafskalter Witterung ausgesetzt waren, dabei entweder Mangel an Nahrung litten oder mit schlechtem Futter und verdorbenem schlammigen Wasser sich begnügen mufsten und weder lange genug, noch zur rechten Zeit wiederkauen konnten. Die Krankheit hat oft einen so milden Verlauf, dafs die daran Leidenden durch blofse Ruhe und ein besseres Verhalten genesen; in schlimmeren Fällen bildet sie sich zum Typhus aus, und endigt mit den Erscheinungen eines Faulfiebers. Das Haar der Kranken ist glanzlos und struppig, bei der Berührung des Rückgrates äufsert sich einige Empfindlichkeit, Haut und Muskeln sind erschlafft, und die Kräfte gesunken. Das Auge ist matt und thränend, die Ohren hängen, der Kopf wird gesenkt. Aus der Nase und dem Maule fliefst ein zäher, oft übelriechender Schleim und Speichel hervor, in der Maulhöhle findet man zuweilen einzelne Stellen, (Erosionen) von welchen Stücke der Oberhaut sich abwischen lassen. Das Athmen ist beklemmt und kurz, die Wärme vermehrt, der Puls erhebt sich bis zu siebzig Schlägen und darüber in einer Minute, die Thiere versagen das Futter und stellen die Füfse unter den Bauch, das Wiederkauen ist aufgehoben, und öfters wird eine Art von Gähnen und Aufstofsen (*ructus*) bemerkt, wobei es doch nicht bis zum Aechzen kommt. Die Kranken wedeln oft mit dem Schweif, der Mist wird im An-

*) Abhandl. über d. Krankh. des Rindviehes, S. 97 u.f.

fange selten und fest abgesetzt, bald aber werden die Ausleerungen weich und übelriechend, braun und dünn, zuweilen blutig. Dieser Durchfall dauert einige Tage fort, und zulezt verliert der Schliefsmuskel des Afters, wie *Bojanus* noch anführt, alles Vermögen zur Zusammenziehung.

Nach dem Tode findet man den Pansen zuweilen mit rothen Striemen oder Flecken versehen, der Mannichfalt oder dritte Magen enthält öfters einen weichen halbverdauten Brei, zuweilen aber auch ein trocknes zerreibliches Futter, und die innere Haut der Falten ist sehr leicht abzulösen. Der Laabmagen, die dünnen und zuweilen auch die dicken Gedärme sind entzündet, (brandig,) die Leber hat eine mürbe Beschaffenheit, der Umfang der Gallenblase erscheint oft vergröfsert, Lungen und Herz sind welk, und das Blut wird flüssig gefunden.

Da unter allen diesen Erscheinungen, sie mögen die Lebenden oder die Leichen betreffen, keine einzige ist, die sich nicht auch bei der Rinderpest fände, so hat man zur Begründung des einmal angenommenen Unterschiedes andere und feinere Merkmale aufgesucht, und sich zuvörderst darauf berufen, dafs die Pest im Anfange von acht zu acht Tagen nur ein Thier befalle, während an der Magenseuche mehrere zugleich erkranken. Indessen ist das einzelne Erkranken bei jener nicht so genau und buchstäblich zu nehmen, indem es sich nicht selten ereignet, dafs auch an der Rinderpest mehrere Thiere im Anfange zu gleicher Zeit krank werden; besonders aber kommt hier in Betracht, dafs ein periodisches Erkranken, in so fern es von der Entwicklung und Fortpflanzung des Contagiums abhängt, nur dann beobachtet werden kann, wenn die Krankheit bereits als Contagion erscheint, wodurch aber das gleichzeitige Erkranken mehrerer Häupter bei der ursprünglichen Entstehung der Seuche

nicht ausgeschlossen wird. Ein bestimmtes Unterscheidungszeichen ist es auch nicht, wenn *Waldinger* sagt, dafs die eigentliche Rinderpest häufiger und leichter durch Ansteckung übertragen werde, als die Magenseuche, und eben so ist das von der leichteren Heilbarkeit hergenommene Merkmal keineswegs geeignet, eine wesentliche Trennung zwischen Krankheiten zu begründen, die eigentlich in dieser Hinsicht nur dem Grade nach verschieden sind. Auf eine solche Verschiedenheit deuten auch die mindere Empfindlichkeit des Rückgrates, das ruhigere Verhalten und die geringeren Beschwerden des Athmens hin, welche man bei der Magenseuche als Kennzeichen hervorgehoben hat; in der That sind aber diese Symptome bei der Vergleichung von keinem Werth, weil sie mit dieser geringeren Heftigkeit oft genug auch bei der Contagion der Rinderpest beobachtet werden. Endlich ist zu berücksichtigen, dafs selbst der Leichenbefund bei der Magenseuche dem bei der Rinderpest in der Hauptsache gleich ist, und dafs insbesondre die im Mannichfalt enthaltene breiartige Futtermasse, welche öfters nach der Magenseuche gefunden wurde, in den an der Pest Gefallenen wenigstens nicht selten vorkommt, was heute wohl kein Sachkundiger mehr bezweifeln wird. Die Beschaffenheit dieses Futters, welches von der breiartigen Form bis zur trocknen festen Masse verschiedene Grade der Consistenz durchläuft, kann ebenfalls zur Bestätigung dienen, dafs Magenseuche und Rinderpest nur dem Grade nach verschieden sind.

Es darf hierbei nicht übersehen werden, dafs die Magenseuche, so weit dieses aus *Waldinger's* Schrift hervorgeht, unter dem *Steppenvieh* beobachtet wurde, und dafs man bei dem gänzlichen Mangel an genauen Unterscheidungszeichen stets genöthigt war, die gröfsere Gutartigkeit der Krankheit

als das vorzüglichste Merkmal gelten zu lassen, sobald es sich um eine Unterscheidung von der Rinderpest handelte. Diese Gutartigkeit war so auffallend, dafs zwei Heerden, die sich im Gefolge der Armee befanden und schon einige Stücke an der Magenseuche eingebüfst hatten, bei eintretender Ruhe und gehöriger Nahrung ohne alle Absonderung der Kranken sich von selbst erholten. *) Erwägt man nun die im vorigen Abschnitt erläuterten und aus der Erfahrung genommenen Thatsachen, wonach die Rinderpest bei dem Steppenvieh von ungleich milderem Character ist, als bei den andern Racen, so trifft die geringere Bösartigkeit der Magenseuche mit der milderen Form der Rinderpest in einem Punct zusammen, wo selbst der Unterschied des Grades aufhört, und klar zu erkennen ist, dafs die nicht einmal scheinbar abweichenden Krankheiten in ihrem Wesen nur eine und dieselbe sind. Die Sonderung derselben und alle daraus entstandene Verwirrung würde niemals erfolgt sein, wenn man nicht Anstand genommen hätte, eine dem Scheine nach so wenig bösartige Krankheitsform mit dem Namen der Pest zu belegen.

Noch ist hier einer Meinung zu erwähnen, welche das öftere Erscheinen dieser Krankheit in einer Steppengegend betrifft. Es ist nemlich, obgleich *Bojanus* die Magenseuche eine seltne Krankheit nennt, von *Waldinger* angeführt worden, dafs sie in den niedrigen Gegenden von Ungern jeden Sommer herrsche, wenn die Zugochsen in drückender Hitze vom frühen Morgen bis in die späte Nacht im Joche ziehen, täglich ein einziges Mal gefüttert und getränkt werden, und nur des Nachts einer kurzen Ruhe geniefsen. Diese ungersche Magen-

*) *Waldinger*, Abh. S. 99.

seuche ist entweder ein gewöhnlicher ruhrartiger Durchfall, von welchem das Hornvieh der Niederungen auch in andern Ländern zuweilen befallen wird, oder sie ist die ursprüngliche mildere Form der Rinderpest, die man sich scheut, beim rechten Namen zu nennen. Das öftere Vorkommen würde dafür sprechen, dafs die Krankheit wohl in der Regel nichts mit der Rinderpest gemein hat; diese müfste sonst in Ungern fast beständig verbreitet werden, was keinesweges der Fall ist. Dagegen setzen die vorhandenen Beschreibungen aufser Zweifel, dafs man unter der Benennung „Magenseuche" nichts anderes als die ursprüngliche Form der Rinderpest beschrieben hat. Wie oft auch die Rinderpest aus dem Auslande nach Ungern kommen mag, so ist doch die ungersche Steppenrace wie die der Moldau und Ukraine mit der nemlichen Anlage versehen und denselben Bedingungen unterworfen, welche im Lande selbst die Seuche hervorzubringen im Stande sind. Darauf weiset auch der Umstand hin, dafs im Allgemeinen das ungersche Steppenvieh von jeher für verdächtig gehalten wurde, obgleich die Rinderpest in Ungern nicht beständig herrscht, und dieser Verdacht ist nicht allein auf die Meinungen namhafter Schriftsteller gegründet, sondern auch von den Seuchen hergenommen, welche in früherer Zeit so oft aus Ungern hervorgingen, als die Ausfuhr des Hornviehes noch gröfser und die Zucht desselben weit ergiebiger war. Selbst in der K. Oesterreichischen Viehseuchenordnung werden noch jezt in den deutschen Provinzen die ungerschen Schlachtviehheerden als der Rinderpest verdächtige bezeichnet, gegen welche jede Gemeinde zu Vorsichtsmafsregeln bei Strafe verpflichtet ist. Entsteht nun unter solchen Heerden eine Krankheit, die alle Zeichen der Rinderpest an sich trägt,

aber noch nicht den verheerenden Character zeigt, von dem man glaubt, dafs er eine Pest beständig begleiten müsse, so ist der Name „Magenseuche" ein Mittel, wodurch das Urtheil über die Natur der Krankheit hinausgeschoben oder ein Irrthum in der Diagnose verdeckt werden kann. Und dieses Mittels hat man sich noch in neuester Zeit bei offenbarer Rinderpest mit mehr oder weniger Geschick, aber nicht immer ohne Schaden bedient.

Es giebt unter dem Hornvieh ohne Zweifel einen ruhrartigen Durchfall, welcher von der Rinderpest völlig verschieden, und ohne Schwierigkeit zu erkennen ist. Die Magenseuche hingegen, welche *Waldinger* und *Bojanus* beschrieben, gehört in den Kreis der Rinderpest, und das Bestreben, sie von dieser zu trennen, mufs ich für durchaus unwissenschaftlich und unpractisch erklären. Alle dieser Magenseuche zugeschriebenen Merkmale habe ich bei podolischem Vieh beobachtet, von welchem durch Ansteckung auf einheimische Thiere die bösartigste Rinderpest überging; in Schriften sowohl, als auf Reisen in Galizien, Siebenbürgen und Ungern habe ich vergebens nach einem wirklichen und erkennbaren Unterschiede geforscht, und ich bin unfähig, die Nothwendigkeit einer Trennung einzusehen, welche weder durch die Symptome und den Leichenbefund, noch durch die Krankheitsursachen und den Seuchengang gerechtfertigt wird, in der Anwendung überdies als ein gefährlicher Mifsgriff anerkannt ist, und auf keinem beständigen und wahrhaft unterscheidenden Kennzeichen beruht. Sollte Jemand diese Magenseuche von der Rinderpest noch in Zukunft abzusondern wünschen, so mag er zusehen, wie er die eine anerkennen und von der andern sich losmachen will; zweckmäfsiger und nützlicher wird es sein, den

Namen Magenseuche entweder völlig aufzugeben, oder sich desselben wie sonst als gleichbedeutend mit Rinderpest zu bedienen. Wer aber diese Bestimmung für irrig halten möchte, wird ohne Bedenken einräumen können, dafs ein Irrthum solcher Art in theoretischer Hinsicht von geringer Erheblichkeit, und für die Praxis, wo nicht von Nutzen, doch mindestens völlig *gefahrlos* sei.

V.

Von der Entstehung der Rinderpest in dem ausgewanderten Steppenvieh.

In der Beantwortung der Frage, ob und wodurch die Rinderpest auch aufserhalb des Steppenlandes unter den wandernden Heerden entstehen könne, zeigt es sich vorzüglich, wie das aus der Erfahrung der Sinne geschöpfte Wissen nur allmählig und mühsam von dem beigemischten Irrthum befreit wird, und wie viele Beobachtungen, Vergleiche und Berichtigungen nothwendig sind, um endlich zu einem sichern Resultat zu gelangen. Während auf der einen Seite hartnäckig behauptet wurde, dafs die Seuche in den Steppen ihre beständige Niederlage habe, und nur von dort her durch Ansteckung zu uns gelange, suchte man andrerseits den Ursprung des Uebels durch die Wanderung der Heerden allein zu erklären. Gelingt es aber zu zeigen, dafs eigentlich dieselben Ursachen, durch welche die Thiere in den Steppen erkranken, auch auf der Reise der Heerden und oft noch mächtiger vorhanden sind, so dürfte es einleuchten, wie zwischen den schroffen Gegensätzen und Widersprüchen die Linie der Wahrheit in der Mitte liege, und jenes Vieh sowohl in seiner Heimath als aufser derselben die Rinderpest hervorzubringen im Stande sei.

Dafs eine Contagion, die in den Steppen ent-

standen ist, durch ausgeführtes Hornvieh den umliegenden Ländern unmittelbar sich mittheilen könne, unterliegt eben so wenig einem Zweifel, als die Möglichkeit einer Uebertragung aus einer Steppe in die andere. So ist während des lezten Krieges das Contagium aus dem südlichen Rufsland sowohl in das türkische Gebiet, als auch nach Galizien und Ungern gelangt, obwohl man als wahrscheinlich annehmen darf, dafs die Seuche in verschiedenen Gegenden zu gleicher Zeit zum Vorschein gekommen. Es kann auch eine vollkommen gesunde Heerde, die sich auf die Reise begiebt, erst einige Wochen nach ihrem Abgang auf dem Wege von andern kranken Thieren oder deren Ueberresten angesteckt werden, und dann bei der langsamen Zunahme der Seuche das Contagium sehr entfernten Gegenden zutragen, wenn gleich die Kranken sich nicht immer so vermehren, dafs auf einer Wanderung von hundert Meilen höchstens zehn, bei zwei hundert Meilen zwanzig und bei drei hundert dreifsig Häupter erkranken, wie man wohl behauptet hat. Die Ausbreitung des Contagiums erfolgt oft viel schneller, und die Beispiele sind nicht selten, dafs von grofsen Heerden mehr als die Hälfte erkrankt waren, bevor sie noch an die östlichen Grenzen Deutschlands gelangten.

Von einer solchen durch fortgesetztes Anstecken erfolgenden Verschleppung der Rinderpest ist hier nicht die Rede; es handelt sich um die Frage, ob eine Heerde Steppenvieh, welche bei ihrem Abgange gesund und auf dem Wege keiner Ansteckung ausgesetzt war, weiterhin die Krankheit aus sich selbst erzeugen und in unsern Gegenden verbreiten könne. Dieser für die Veterinärpolicei so wichtige Punct würde vielleicht schon aufgehellt oder doch mit geringerem Dunkel umgeben sein, wenn der heilsame Rath eines Mannes befolgt worden wäre,

der mit richtigem Blick sehr wohl erkannt hatte, worauf bei der Erforschung und Verhütung der Rinderpest vorzüglich zu sehen ist. Schon i. J. 1767 hat ein ungenannter Arzt, *) dessen Schrift sich durch Erfahrung und verständige Klarheit vor vielen auszeichnet, für nothwendig gehalten, dafs zu gewissen Zeiten kundige Männer in die Steppen gesendet werden, um die dort übliche Viehwirthschaft kennen zu lernen und die Heerden auf ihrer Wanderung nach Polen und Deutschland zu begleiten. Auf diese Weise hätte man über die Entstehung der Krankheit und über ihre ersten Erscheinungen eine Sammlung von Beobachtungen erhalten, durch welche mancher spätere Irrthum wäre vermieden worden; man würde, wie jener Verfasser sich ausdrückt, „nicht mehr auf blofse Nachrichten der jüdischen Aufkäufer und kosakischen Kaufleute sich verlassen müssen." Der Rath wurde verschmäht, und während es nicht an Aerzten fehlte, die zur Untersuchung der Menschenpest und des gelben Fiebers weite Reisen unternahmen, blieb die Erforschung der Rinderpest, von welcher Europa noch mehr als vom gelben Fieber zu leiden hat, bis auf die neueste Zeit dem Zufall überlassen. Der ältere Beobachter hatte jedoch schon damals nach amtlichen Zeugnissen behauptet, dafs alle Invasionen der Rinderpest, welche seit zwanzig bis dreifsig Jahren die Mark Brandenburg betroffen hatten, jedesmal durch das aus Polen und Schlesien eingebrachte Steppenvieh verursacht waren, obwohl man sichere Nachrichten hatte, dafs zu derselben Zeit weder in Ungern, noch in der Ukraine, Moldau und Wallachei die geringste Spur der Seuche zu finden war. Man wufste damals in den Mar-

*) Beitrag z. Gesch. d. allg. Viehseuche in d. M. Brandenb. S. 31 u. f.

ken, dafs dieses Vieh, sobald es sich den Grenzen näherte, nach und nach einzeln zu erkranken anfing, und auf den Landstrafsen, auf der Weide, wo es geruhet und übernachtet, ja selbst in den Dörfern dahinfalle und unter dem Vorgeben, dafs der Tod durch die Lungenseuche erfolgt sei, verscharrt zu werden pflege. Alle diese Umstände und die Ueberzeugung, dafs die Seuche zu jener Zeit in den Steppenländern nicht vorhanden war, besonders aber die Erwägung der schädlichen Einflüsse, denen die fremden Heerden auf ihrer Reise unterworfen sind, leiteten den Verfasser der angeführten Schrift zu der ungezwungenen Meinung, dafs die Rinderpest zuerst in dem Steppenvieh durch das fortdauernde Treiben, durch vielerlei Weiden, Wasser und Witterung, durch Mangel und Ueberfluſs, Erhitzung, Ermüdung, unordentliches und unterlassenes Wiederkauen, Nachtkälte, Nässe und Hitze, überhaupt durch veränderte Gewohnheit und Lebensweise, durch Anstrengung und Noth nach Art eines bösartigen Fiebers entstanden sei.

Diese Andeutungen bedürfen nur einer Ergänzung und Berichtigung, um vollkommen wahr zu sein. Denn zuerst leuchtet ein, dafs die der Steppenrace eigenthümliche Krankheitsanlage, welche als ein Product der besondern Beschaffenheit und Lebensweise und der klimatischen Verhältnisse bezeichnet worden ist, von den auswandernden Heerden mit auf die Reise genommen wird, und binnen einigen Wochen oder Monaten in einem andern Klima nicht getilgt werden kann. Diese Grundbedingung, die zwar nicht für sich allein, aber in Verbindung mit den gelegentlichen Einflüssen die Seuche hervorbringt, ist dieselbe bei den ausgewanderten Heerden wie bei den Thieren, die noch in den Steppen verweilen. Nicht minder kommen auch die Einflüsse, denen die Heerden so oft auf ihrer

Reise unterworfen sind, gröfstentheils mit jenen überein, die in der Heimath dieser Race die Krankheit veranlassen. Die Hitze des Tages, die kalten Nächte, das Lagern in feuchten Gegenden, die wegen der Tränke am meisten gesucht werden, die ungleichen und vielfach verdorbenen Nahrungsmittel u. s. w. sind auf dem Wege selten zu vermeiden, ihre nachtheilige Wirkung wird aber erhöht durch die Beschwerden und Anstrengungen der Wanderung selbst, durch den Uebergang in ein anderes Klima, und durch die gänzliche Losreifsung von der gewohnten Lebens- und Nahrungsweise.

Das ungersche Schlachtvieh ist heut zu Tage diesen Beschwerden nur kurze Zeit und verhältnifsmäfsig am wenigsten ausgesetzt, in so fern dasselbe, wenn es auch ungesunde Gegenden durchziehen mufs, den Ort seiner Bestimmung bald erreicht und über die Grenzen der Oesterreichischen Staaten nicht mehr hinausgeführt wird. Zum Theil mag hieraus erklärt werden können, warum jezt die Rinderpest weit seltener als sonst aus Ungern kommt. Die Heerden hingegen, welche aus dem südlichen Rufsland bis an die Ostsee und nach Deutschland getrieben werden, müssen eine Reise von hundert und funfzig bis zwei hundert Meilen vollbringen und das Flufsgebiet des Dniepr's, des Prypecz und Bug durchwandern, wo grofse Strecken von Sumpfland sich befinden, die den ermatteten Thieren nichts als ein verdorbenes Wasser und schlammige saure Gräser darzubieten haben. In einer solchen Gegend liegt auch die Stadt Wlodawa, die einer der wichtigsten Stapelplätze für diese Heerden ist. So lange das Vieh noch in den älteren Provinzen Rufslands wandert, wo der Boden von geringerem Werth und das Futter im Ueberflufs vorhanden ist, wird der Weg ohne Hindernifs zurückgelegt. Bei dem Eintritt in Polen verengern sich

sich die Straſsen, die Thiere werden, damit sie nicht Schaden verursachen, schneller getrieben, und öfters gezwungen, sich von der Straſse zu entfernen, um die nöthige Nahrung zu erlangen. Diese Umwege müssen wieder durch stärkere Tagreisen ersetzt werden, damit die Heerden zur bestimmten Zeit auf den Viehmärkten eintreffen. Nicht selten können die an eine fette Trift gewöhnten Thiere nur schlechtes Heu erhalten, und zuweilen, was das schlimmste ist, müssen sie Tagreisen vollenden ohne getränkt zu werden. Der Nachtheil, welchen diese Beschwerden und Entbehrungen hervorbringen, kündigt sich zuerst durch eine Abmagerung an, und die Treiber preisen sich glücklich, wenn nicht einzelne Stücke erkranken und erlahmt auf dem Wege liegen bleiben. Solchen Unfällen sind gewöhnlich die feistesten Häupter am ersten unterworfen. So schildert diese Wanderung ein Beobachter, der in Polen länger als zehn Jahre mit der Untersuchung der Heerden sich beschäftigen muſste. Nach dem Bericht eines andern Augenzeugen, der öfters podolische Heerden sah, die ihre Heimath erst seit kurzer Zeit verlassen hatten, ist das Vieh bei der Abreise gesund und erkrankt erst während der Wanderung, auf welcher es zuweilen allen Einflüssen unterliegt, die dem Typhus oder der Ruhr vorherzugehen pflegen. Es verläſst ein nahrhaftes Grasland und wird zu Anstrengungen genöthigt, die es nie erfahren hatte, indem die Treiber aus Eigennutz oft weite Tag- und Nachtreisen unternehmen, keine ordentliche Weide miethen, entlegene und sumpfige Plätze wählen und die gröſseren Landstraſsen umgehen, wo die Besitzer der Weiden Bezahlung fordern. Daher ist besonders diesseits und jenseits des Bug ein schlechtes und sumpfiges Wasser das Getränk der Heerden.

Ereignen sich solche Märsche in Kriegszeiten

und ist das Schlachtvieh zum Bedarf der Armeen erforderlich, so werden die Beschwerlichkeiten und Entbehrungen noch gröfser, und es verdient Beachtung, was in dieser Hinsicht *Waldinger* zu bemerken fand: Damit die Heerden so schnell als möglich und mit den wenigsten Kosten an den Ort ihrer Bestimmung gelangen, wird das ungleich beschaffene Futter ohne Auswahl an verschiedenen Orten gekauft, die Ruhestellen sind oft weit entlegen, die ermatteten Thiere müssen sich erst erholen, ehe sie das vorgelegte Heu zu sich zu nehmen im Stande sind. Die Treiber können dabei das Ende der Futterung nicht abwarten und müssen, um ihre Reise zu beschleunigen, aufbrechen, bevor das genossene Futter wiedergekaut ist. Diese nothwendige Verrichtung unterbleibt, und hat die Heerde neu ermüdet den nächsten Ruheplatz erreicht, so wiederkaut sie nicht gehörig, es wiederholt sich hier dieselbe Unregelmäfsigkeit, in den Magen nimmt die Verderbnifs immer mehr überhand. Oft gebricht es auch an guter Tränke, die Heerde magert von Tag zu Tage mehr ab, drückende Hitze, kalte Nachtwinde und andere Schädlichkeiten kommen hinzu, und so entsteht „die Magenseuche oder der Typhus des Hornviehes." *) Es ist daher begreiflich, warum der Krieg so oft in seinem Gefolge die Rinderpest nachzieht; aber auch im Frieden geschieht es zuweilen, dafs die Heerden den hier geschilderten Nachtheilen ausgesetzt sind und manchen Tag wohl fünf bis sieben Meilen weit getrieben werden. Wollte man hier einwenden, dafs diese Schädlichkeiten, auch wenn sie in grofser Anzahl vorhanden sind, nicht immer die wandernden Heerden krank machen, so verweise ich auf jene aufserordentliche, von Zeit zu Zeit eintretende Ver-

*) *Waldinger*, Abh. S. 13 u. f.

hältnisse des Erdbodens und der Atmosphäre, die als gewöhnliche Begleiter der Seuche bereits erwogen wurden, auf jene typhöse Beschaffenheit gewisser Jahrgänge, von welcher allerdings, was niemals zu vergessen ist, die Entstehung der Rinderpest wesentlich bedingt und befördert wird, und deren periodisches Dasein und mächtiger Einfluſs, wie unerklärbar und geheimniſsvoll auch die Erscheinung sei, doch jedem mit Natursinn begabten Arzte in vielfachen Wirkungen sich kund giebt und am wenigsten geläugnet werden kann.

Es wäre dieser epidemische Genius auch besonders dann zu berücksichtigen, wenn man noch einmal die Absicht hätte, auf dem Wege des Versuchs die Rinderpest künstlich zu erzeugen, wobei es sich von selbst versteht, daſs zu solchem Behuf nur Thiere von der Steppenrace gewählt werden müſsten. Die wenigen bisher gemachten Versuche, durch welche man ans Ziel zu kommen glaubte, indem man einheimische Thiere Noth leiden lieſs und faulende Substanzen in ihre Nähe brachte, haben wohl einen jammervollen Zustand, aber niemals die Rinderpest hervorbringen können.

Die besondere Krankheitsanlage und der epidemische Genius begleiten das Steppenvieh auf seiner Wanderung, die schädlichen Einflüsse sind auf dem Wege oft noch zahlreicher und gewaltiger, als auf den heimathlichen Triften vorhanden und geben deſshalb schon im voraus der Vermuthung Raum, daſs die Rinderpest bei den ausgewanderten Thieren sich noch öfter, als in den Steppen selbst erzeugen könne. Hätten wir die Zeugnisse von sachkundigen und glaubwürdigen Männern vor uns, welche die Heerden auf ihrer Reise beobachten konnten, so würde diese Folgerung auf geradem Wege zu begründen sein; den Aussagen der Viehhändler und Treiber, in deren Interesse es liegt,

die Krankheit zu verheimlichen, ist niemals zu trauen, Betrug und Unwissenheit vereinigen sich oft, um alle Nachforschung vergeblich zu machen, die erkrankte Heerde kann auch das Contagium auf ihrer Wanderung in irgend einem angesteckten Orte empfangen und mitgenommen haben. Es ist daher bei der Auswahl und Beurtheilung der Thatsachen, welche jene Vermuthung zur Gewifsheit erheben sollen, die gröfste Behutsamkeit und Strenge erforderlich; die ursprüngliche Entstehung der Krankheit aufserhalb des Steppenlandes ist jedoch keinem Zweifel unterworfen, wenn man weifs, dafs weder in der Heimath der erkrankten Heerde, noch in den Ländern welche sie durchzog, die Rinderpest herrscht; wenn es feststeht, dafs die wandernde Heerde einige Wochen vollkommen gesund gewesen ist und während dieser Zeit kein einheimisches Rind angesteckt hat; und endlich wenn die Seuche in einer an unsern Grenzen ankommenden Heerde sich noch auf wenige Häupter beschränkt und von auffallend milder Form zu sein scheint. — Man begreift sehr leicht, wie schwierig in den meisten Fällen die genaue Ermittlung solcher Umstände sei, und warum die hierauf sich beziehenden Wahrnehmungen noch immer zu den Seltenheiten gehören müssen; indessen ist das Zusammentreffen und die Uebereinstimmung aller jener Umstände nicht immer erforderlich, um in einem besonderen Fall das Entstehen der Rinderpest auf der Wanderung darzuthun, zuweilen kann eine einzige Thatsache als hinreichender Beweis angesehen werden, obwohl die Rechnung stets um so richtiger erscheint, wenn mehr als eine Probe zulässig ist.

Man sieht die Rinderpest öfters in fremden Heerden ausbrechen, die eine weite Reise machten, ohne die Krankheit in dem durchwanderten Gebiet verbreitet zu haben. Mit der Erklärung eines solchen

Ereignisses pflegen nun freilich Diejenigen bald fertig zu werden, welche die Ansteckung für die einzig mögliche Ursache der Seuche haltend, hierbei auf die Pest des Orients hinweisen, die ja ebenfalls in andre Länder vertragen wird und oft sehr weit vom Orte ihrer Erzeugung entfernt um sich greift, wie ein fortgeführter Funke da, wo er hinfällt, zur Flamme auflodert. Bei diesem unpassenden Vergleich übersieht man aber ganz den bedeutenden Unterschied, welcher zwischen beiden Krankheiten in der Weise der Verschleppung und in den Gelegenheiten zur Ansteckung stattfindet. Während die orientalische Pest häufig durch inficirte Gegenstände versendet wird, die wohlverpackt in ein entferntes Land gelangen und auf dem Transport unschädlich bleiben können, wandert eine Heerde Steppenvieh auf offener Strafse durch Städte und Dörfer fort, hier wie in den Nachtlagern und Futterstellen der Gemeinschaft mit einheimischen Menschen und Thieren ausgesetzt und überall Excremente oder Ueberreste des Futters hinterlassend. Wenn auch eine solche Heerde die Seuche einige Wochen mit sich fortschleppen kann, ohne selbst einen beträchtlichen Verlust zu erleiden, so ist doch nicht einzusehen, wodurch die Uebertragung des Contagiums auf einheimisches Vieh während eines langwierigen Zuges und bei so vielfacher Gelegenheit verhütet werden könne, zumal wenn man die grofse Leichtigkeit berücksichtigt, mit welcher unsere Rinder von der fremden Race angesteckt werden. Und wie viel schwieriger ist die Erklärung, sobald nach beliebter Weise angenommen wird, dafs die Heerde schon bei dem Abgang aus den Steppen einige oder wenigstens einen den Keim der Krankheit in sich tragenden Ochsen mitgenommen habe!

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde

die Rinderpest durch fremde Heerden in der Mark Brandenburg verbreitet, ungeachtet sie nach dem schon angeführten Zeugnifs zu derselben Zeit nicht in den Steppenländern geherrscht haben soll. Das ungersche Schlachtvieh, welches i. J. 1798 die Seuche in Bayern verbreitete, hatte seine Heimath zu einer Zeit verlassen, da keine Rinderpest dort vorhanden war. Im Jahr 1826 brachten sie Ukrainische Ochsen nach Esthland und Liefland, und im folgenden Jahre nach Curland, als man noch nichts von einem Ausbruch derselben im südlichen Rufsland wufste. Die aus mehr als hundert Häuptern bestehende Heerde, durch welche im Herbst 1827 die Rinderpest in das Gebiet von Krakau und nach Oberschlesien eingeführt wurde, war zu Wlodawa als eine völlig gesunde erkauft und hatte auf der Reise nur drei Stücke verloren; allgemein wurde behauptet, dafs die Krankheit auch im Königreich Polen, woher man sie empfangen hatte, herrschen müsse; es zeigte sich aber bald, dafs diese Vermuthung unbegründet war. Im Frühjahr 1828 erhielt man die ersten Nachrichten von einem Ausbruch der Rinderpest in Galizien, aber nicht aus den östlichen Gegenden, welche dem Steppenlande und dem Kriegsschauplatz am nächsten lagen, sondern aus dem entferntesten Kreise, welcher an Schlesien grenzt. Die fremden Heerden erkrankten hier wie überall zuerst, und von ihnen ging das Contagium auf den einheimischen Viehstand über. In der Bukowina, aus welcher dieselben Heerden gekommen waren, zeigte sich die Seuche erst im Herbst dieses Jahres, und hier wollte man sie wieder früher als in dem benachbarten Bessarabien beobachtet haben. Ein Jahr später wurde die Rinderpest durch eingewandertes Steppenvieh in Böhmen verbreitet, und zwar in der Mitte und im Norden des Königreichs, während die an Mähren und Schlesien grenzenden

Kreise, durch welche die Thiere gezogen waren, unbeschädigt blieben.* Indem ich dieses schreibe, (Herbst 1830) erhalte ich die Anzeige, dafs in Galizien nahe an der Preufsischen Grenze eine fremde Heerde an der Rinderpest erkrankt sei, obwohl erst kurz zuvor die amtlichen Nachrichten aus Lemberg die Versicherung enthielten, dafs dort im ganzen Lande seit mehreren Monaten keine Spur der Krankheit gefunden werde. *)

Solche Beobachtungen sprechen allerdings dafür, dafs die Seuche in den Heerden erst nach der Auswanderung entstanden sei; sie heben jedoch den Zweifel über dieses Entstehen in den meisten Fällen nicht gänzlich auf, wenn es ungewifs bleibt, wie lange eine Heerde gesund gewesen, und welcher Zeitraum zwischen dem Abgange aus dem Steppenlande und dem ersten Erkranken verflossen ist. Auf die Gesundheitsatteste, die fast immer vortheilhaft lauten, darf man sich in dieser Beziehung eben so wenig als auf die Versicherungen der Treiber verlassen. Indessen lehrt die Erfahrung, dafs der Seuchengang in einer Heerde nicht unterbrochen werden kann, so lange das Contagium noch Individuen findet, welche dafür empfänglich sind. Wenn sich also in einer wandernden Heerde bei ihrer Abreise auch nur ein einziges angestecktes Thier befand, so wird dasselbe spätestens nach acht Tagen die Krankheit auf einen oder mehrere seiner Gefährten übertragen haben; diese sind nach Verlauf einer gleichen Frist zur Ansteckung anderer fähig, so dafs die dritte Fortpflanzung bei so naher Gemeinschaft sich schon über viele erstrecken kann. Aus diesem, der Rinderpest eigenen Seuchengange

*) Jene Anzeige von dem erneuerten Ausbruch der Seuche war vollkommen gegründet, und noch im Frühjahr 1831 dauerte die Seuche in Galizien an einigen Orten fort.

dürfen wir schliefsen, dafs eine fremde und erkrankte Heerde, welche einige Wochen oder auch nur sechszehn bis ein und zwanzig Tage vollkommen gesund war, während dieser Zeit in einer pestfreien Gegend sich befand, und die Krankheit auf kein einheimisches Rind übertrug, das Contagium nicht aus den Steppen mitgenommen oder auf dem Wege empfangen, sondern aus sich selbst hervorgebracht habe. So wurde in Galizien bei einer Heerde Steppenvieh, welche den elften September 1829 in Sadogura erkauft, und wie man bestimmt versicherte, aller Ansteckung unzugänglich geblieben war, der Ausbruch der Seuche erst gegen das Ende Octobers bemerkt. Von dem Viehmarkt zu Dobromil wurden vierzig Häupter derselben Race nach einem kaum zwei Tagreisen entfernten Landgut gebracht, wo sie auf einer abgesonderten Weide zwei und vierzig Tage völlig gesund zu sein schienen, bevor sich unter ihnen die Rinderpest äufserte. In der Bukowina ereignete sich der Fall, dafs eine Heerde erst dann zu erkranken anfing, nachdem dieselbe schon drei Wochen zur Mastung aufgestellt war; in Schlesien, in der Neumark und in andern Gegenden hat man ehemals den Ausbruch der Krankheit bei Heerden beobachtet, die achtzehn bis zwanzig Tage sich in einem pestfreien Lande befanden, eben so lange vollkommen gesund zu sein schienen, und selbst eine Quarantaine überstanden hatten. Dafs der Erscheinung der Rinderpest bei einer Heerde mindestens ein gesunder Zeitraum von vierzehn Tagen vorhergegangen, ist in den letzten Jahren mehr als einmal ermittelt worden, und ähnliche Erfahrungen waren es, durch welche schon vor langer Zeit ein Beobachter in Liefland *) zu der

*) *v. Fischer*, Liefländ. Landwirthschaft und *Paulet*, B. I. S. 290.

Behauptung sich veranlafst sah, dafs die Zeit der Viehquarantaine nicht nach Tagen, sondern nach Wochen zu bestimmen sei. In Galizien und in der Bukowina mufste man i. J. 1829 die Quarantaine bis auf sechs und zwanzig Tage erhöhen, nachdem ein kürzerer Zeitraum sich unzulänglich erwiesen hatte; der in den Preufsischen Staaten geltenden Quarantainefrist von ein und zwanzig Tagen liegt vorzüglich die Möglichkeit zum Grunde, dafs eine Heerde Steppenvieh, die von der Reise kommt, noch aus sich selbst die Rinderpest zu erzeugen vermöge.

Man kann gegen die angeführten Fälle den Einwand erheben, dafs in mancher Heerde wohl die Krankheit noch vor der offenbaren Aeufserung wirklich vorhanden gewesen, und nur wegen Gelindigkeit ihrer Zufälle bei den ersten Kranken übersehen worden sei. — Ich bin nicht gesonnen dieses Uebersehen für alle Fälle gänzlich in Abrede zu stellen, nachdem ich selbst gezeigt habe, wie leicht und unscheinbar zuweilen die Symptome sind, mit welchen die Rinderpest bei dieser Race ihren Verlauf beendet. Allein eine solche Gelindigkeit der Krankheit, wenn sie in einer Heerde heranziehenden Steppenviehes stattfindet, in der erst wenige Häupter erkrankt sind, ist eines der sichersten Zeichen, dafs die Seuche noch in ihrer ursprünglichen Entwicklung begriffen, oder vor nicht langer Zeit entstanden ist. Erst späterhin und bei dem Uebergange auf andre Racen tritt jener Character der Bösartigkeit hervor, welcher die Rinderpest furchtbar macht und so lange beharrt, bis die Contagion am Ende ihre Gewalt verliert, und vor dem Erlöschen wieder milder wird.

Die Entstehung der Seuche in den wandernden Heerden wird auch nicht selten durch einen besondern Umstand bestätigt, dem man bisher zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet hat. Es ist nemlich be-

obachtet worden, dafs die Krankheit öfters unter den an unsern Grenzen ankommenden Heerden sich zuerst und vorzüglich bei jenen Häuptern gezeigt hat, welche in Folge des angestrengten Gehens an den Füfsen *erlahmt* und mithin den Beschwerden der Wanderung am meisten unterworfen waren. Gewöhnlich wird jedes auf dem Wege erlahmte Thier so lange fortgetrieben, als es dem Zuruf und den Schlägen seiner Treiber zu folgen vermag; nur wenn die Unmöglichkeit eintritt, dasselbe weiter fortzuschaffen, wird es entweder verkauft oder sich selbst überlassen. Ein solches jeden Tritt scheuende und gequälte Thier, welches bei zunehmender Ermattung und beständigem Schmerz aller Ruhe entbehrt, an seiner Ernährung gehindert, und fortwährend über seine Kräfte zur gröfsten Anstrengung gezwungen wird, ist wohl bei der Einwirkung der übrigen Schädlichkeiten vor allen Andern geeignet, von einem typhösen Fieber befallen zu werden. Dies geschieht wirklich so oft, dafs ein erfahrener Beobachter versichert, während der Untersuchung des fremden Viehes die Rinderpest zuerst fast immer nur bei erlahmten Stücken gefunden zu haben, obwohl es aufser Zweifel ist, dafs diese Krankheit sich auch in Heerden entwickelt, die unter sich keine Hinkenden zählen. *)

---

*) Einige Beobachtungen des verstorbenen Kreisphysicus Dr. *Sattig* mögen hier um so passender ihre Stelle finden, da sie noch nicht bekannt und überhaupt lehrreich sind:

1) Am dreizehnten November 1795 fiel dem Fleischer K. zu Wielun im ehemaligen Südpreufsen eine Kuh, und es zeigte sich bei der sogleich veranlafsten Untersuchung, dafs sein ganzes aus elf Kühen bestehendes Vieh die Rinderpest hatte. In der Umgegend war dieses Jahr die Seuche noch nirgend vorgekommen, am acht und zwanzigsten October jedoch eine anscheinend völlig gesunde Heerde

Endlich verdient auch bemerkt zu werden, dafs die wandernden Thiere am häufigsten erst dann erkranken, wenn sie bereits den Mühseligkeiten der

---

Steppenvieh durch Wielun gegangen, aus welcher der Fleischer K. einen sehr lahmen Ochsen gekauft und unter seine Kühe gestellt hatte. Dieses fremde Thier lag beständig auf der Erde, wurde am andern Tage traurig, versagte das Futter und fing an zu husten und zu zittern; am zweiten November wurde es geschlachtet und das Fleisch davon verkauft. Den fünften November erkrankte dem Eigenthümer die erste Kuh, den zwölften die zweite und den dreizehnten waren alle übrigen krank. Die Seuche verbreitete sich über die ganze Vorstadt, wo noch sieben und sechszig Stück Rindvieh fielen und nur sechs genasen. Aus derselben russischen Heerde, zu welcher der Erlahmte gehörte, hatte ein andrer Bürger einen Tag früher vier Ochsen gekauft, die bis zum sechsten März des folgenden Jahres gemästet wurden und vollkommen gesund blieben.

2) Ein polnischer Gutsbesitzer kaufte am sechs und zwanzigsten August 1797 auf dem Viehmarkt zu Lowicz achtzig russische Ochsen, und wurde durch Futtermangel genöthigt, diese Heerde in vier Tagen vier und zwanzig Meilen weit treiben zu lassen. Schon am zweiten Tage fingen sieben der besten Häupter an zu hinken, und nur mit grofser Mühe gelangte die Heerde zu Ende des vierten Tages an den Ort ihrer Bestimmung. Die sieben Erlahmten wurden sogleich nach der Ankunft abgesondert, die übrigen drei und siebzig mufsten eine Viertelmeile von dem Orte entfernt am Tage auf Wiesen weiden, und die Nächte in einem Fichtenwald zubringen. *Erst den vierzehnten September* fielen zwei der erlahmten Ochsen an der Rinderpest, die noch lebenden fünf hatten dieselbe Krankheit nnd gingen nach sechs Tagen ebenfalls verloren. Inzwischen war das Contagium durch einen Wärter der Kranken bereits auf eine Kuh übertragen, am zwanzigsten September fanden sich schon zwei Kranke im Dorfe vor, und dreizehn Tage später waren neun und dreifsig einheimische Thiere von der Seuche befallen, wobei zu bemerken ist, dafs dieser Ort von allen Strafsen entfernt lag und seit Jahren von keinem fremden Vieh betreten war. Die im Freien aufgestellte Heerde blieb gesund, und ging im Ja-

Reise eine Zeit lang unterworfen waren, und anfangen sich der Ruhe hinzugeben. Diese Thatsache wird nicht blos in den Fällen wahrgenom-

---

nuar des folgenden Jahres nach einem Viehmarkt in Schlesien ab.

3) In einem andern Ort erkaufte ein Pachter am sieben und zwanzigsten August 1807 aus einer dort übernachtenden fremden Heerde einen sehr lahmen Ochsen, der übrigens gesund zu sein schien und noch an demselben Tage geschlachtet wurde. Der hinzugekommene Kreisphysicus fand das Thier bereits enthäutet, das Zahnfleisch, die Augen und die Nase feucht von Schleim, die dünnen Gedärme stark entzündet, den ersten und zweiten Magen bis zum Zerplatzen angefüllt, das Futter im Mannichfalt trokken und zerreiblich, die innre Hant der Falten leicht ablöslich und die darunter liegende mit purpurrothen Flecken versehen. Die sehr vergrösserte Gallenblase enthielt eine wässrige, blafsgrüne Galle. Die Lungen waren geröthet, die übrigen Eingeweide von natürlicher Beschaffenheit. In der Klauenspalte des rechten Vorderfufses wurde ein tiefes, übelriechendes Geschwür mit blauem Grunde und einzelnen rothen Wärzchen gefunden. Auf diesen Befund versäumte man zwar nicht, die nöthigen Vorsichtsmafsregeln anzuordnen, allein am neunten September erkrankte dem Eigenthümer die erste Kuh und zwei Tage später das übrige Vieh an der Rinderpest, die nur durch schleuniges Tödten der Thiere in ihrem weiteren Fortschreiten aufgehalten wurde.

4) Der jüdische Fleischer *M. L.* brachte am achtzehnten Juni 1816 zwei bereits geschlachtete russische Ochsen nach Wielun. Diese Thiere waren an demselben Tage aus einer ganz gesund scheinenden Heerde erkauft, bevor dieselbe durch das Grenzzollamt nach Schlesien getrieben wurde; da aber das Treiben der zwei Ochsen wegen einer grofsen Erlahmung unthunlich war, so liefs der Käufer sie todten und dann auf einem Wagen in seinen Wohnort bringen. Bei der von der Obrigkeit verfügten Untersuchung fand man an jedem Ochsen einen sehr geschwollenen Vorderfufs und in dessen Klauenspalte ein Geschwür, welches dem zuvor beschriebenen ähnlich war. An der Seite des geschwollenen Fufses wurde noch eine beträchtliche Ergiefsung von gelblicher Lymphe bemerkt, die Augen waren

men, wo die Krankheit während des Aufenthaltes der Heerden in der Quarantaine sich zeigt; man weifs im Allgemeinen, dafs auf der Wanderung das Erkranken gewöhnlich im Nachtlager und nach der Ankunft in den Ställen zu erfolgen pflegt. Auch die Treiber scheinen es zu wissen, dafs der Ausbruch der Krankheit durch fortgesetztes Antreiben und ruhelose Anstrengung verzögert werden kann. Wenden wir diese Beobachtungen auf die Menschen an, welche nach einer beschwerlichen Reise an einem bösartigen Fieber erkranken, so begegnen uns Thatsachen, die geeignet sind, eine bedeutende Analogie auch in dieser Hinsicht sichtbar zu machen. Es ist, wie *A. von Humboldt* *) bemerkt, eine ziemlich gewöhnliche Erscheinung, dafs Reisende die Wirkung der Miasmen (nicht eines Contagiums) erst in dem Augenblick verspüren, wo sie in eine andre Atmosphäre gelangt sind und einige Ruhe zu geniefsen anfangen; eine gewisse Geistes-

---

feucht, am Hintertheil zeigten sich Spuren vom häufigen Durchfall, der hervorgetretene Mastdarm war entzündet, und die Eingeweide hatten die gewöhnlichen Zeichen der Rinderpest. Die Heerde, zu der diese Erlahmten gehört hatten, wurde zu derselben Stunde, in welcher der Verkauf erfolgte, von den Viehbeschauern für gesund und unverdächtig erklärt und in Schlesien eingelassen.

Noch ein Beispiel, wo durch einen lahmen ermatteten Ochsen, der ebenfalls aus einer wandernden Heerde zurückgeblieben war, die Rinderpest in einen Ort gelangte und dort den ganzen Winter herrschte, ist zufällig von *J. W. Lux* aufgezeichnet worden. (Anweisung die Löserdürre oder Rindviehpest abzuhalten und zu heilen. Leipzig, 1815. S. 30. u. ff.) Und wie schon erwähnt wurde, hat auch *Pilger* bemerkt, dafs die ungerschen Heerden, welche anscheinend gesund i. J. 1797 die Seuche im südlichen Deutschland verbreiteten, meistens an Ermüdung und *an den Füfsen* litten.

*) Reisen in die Aequinoctialgegenden, Bd. IV. Buch VIII. Cap. 24.

spannung kann eine Zeit lang die Wirkung pathogenischer Ursachen aufhalten. Die Begleiter dieses Reisenden waren drei Monate in den Wildnissen des innern Südamerika gesund geblieben, sie hatten aber in den feuchten Wäldern des Cassiquiare die Anlage zu einem Typhus erlangt, und erkrankten sogleich nach ihrer Rückkehr in Angostura. Aehnliche Beispiele finden sich in Menge, und auch in Kriegszeiten sieht man den Typhus unter den Truppen fast niemals auf dem Marsche, sondern gewöhnlich in den Lagern, Quartieren und Lazarethen entstehen.

Was über die Entstehung der Rinderpest aufserhalb des Steppenlandes hier vorgetragen wurde, mag weder neu noch seltsam erscheinen. Die Erfahrungen und Ansichten meiner Vorgänger sind durch die eigene Betrachtung der Dinge nur bestätigt worden, ohne Zwang haben die zerstreuten Glieder zu einem Ganzen sich verbunden, in welchem ich nicht mehr im Stande bin, dasjenige, was ich selbst durch Nachdenken und Beobachten entdeckte, von dem zu unterscheiden, was ich der Belehrung Anderer verdanke. Für den unbefangenen Verstand, der alles wohl erwägt und die sich von selbst verstehenden Ausnahmen und Einschränkungen einer Naturerfahrung billig zu würdigen weifs, glaube ich genug gesagt zu haben; die muthwillige Ungelehrigkeit, die immer mit Spitzfindigkeiten und Chicanen spielt, mufs ihrer unheilbaren Verblendung überlassen bleiben.

VI.

Von der Ansteckung und dem Seuchengange der Rinderpest.

Unter dem Seuchengange sind überhaupt die bekannten Verhältnisse zu verstehen, nach welchen die Ansteckung in Zeit und Raum sowohl bei einzelnen Individuen und Heerden erfolgt, als auch bei dem Viehstande ganzer Provinzen und Länder stattfindet, wenn die Rinderpest an Umfang gewinnt oder ungehindert fortschreiten kann. Alles, was man neuerlich den Infectionsgang, die Propagation, den Contagionslauf und den geographischen Zug der Rinderpest genannt hat, gehört zum Seuchengang; ich vermeide diese Benennungen, weil sie die Sache unnöthiger Weise zersplittern und mehr zum Mifsverständnifs als zur Aufklärung dienen.

Es müfste pedantisch und zwecklos erscheinen, wenn jezt noch Jemand durch Anhäufung von Beispielen mit aller Breite beweisen wollte, dafs die Rinderpest eine ansteckende Krankheit sei. Diese Eigenschaft ist immer und überall bemerkt, von Gelehrten und Ungelehrten erkannt, nur selten bestritten und durch unzählige Versuche und Beobachtungen zu einer solchen Evidenz gebracht worden, dafs heute jedermann dispensirt ist, darüber noch ferner einen Beweis zu führen. Ueber wenige Gegenstände im Gebiet der Seuchenlehre

herrscht eine so allgemeine und beständige Uebereinstimmung, als über diesen Punct, ja es kann nicht mehr geläugnet werden, dafs bei *unserm* Vieh die Rinderpest allein durch Ansteckung entsteht. Ursprünglich wird das Contagium in der Steppenrace erzeugt; von dieser empfangen es die einheimischen Thiere, die es wieder erzeugen und weiter verbreiten.

Die Krankheit erscheint bei uns in keinem Orte, wo nicht pestkranke Rinder oder Träger des Seuchengiftes hingekommen sind, sie folgt genau dem Zuge, welchen die kranken Thiere und die mit ihrem Gift befleckten Gegenstände genommen haben. Die Gewalt des Contagiums ist so grofs, dafs in dieser Hinsicht die Rinderpest unter allen bekannten ansteckenden Krankheiten der Menschen und Thiere den ersten Rang und eine Selbstständigkeit behauptet, die von den Veränderungen des Klimas, der Witterung, der Temperatur u. s. w. am wenigsten beeinträchtigt wird. Das gelbe Fieber bedarf nach den bisherigen Erfahrungen zu seiner Erzeugung und Fortdauer einer Wärme von 72° *Fahrenheit*, durch einen niedrigeren Grad wird es gehemmt und unterdrückt; die Kälte beschränkt auch die Typhusepidemieen; die orientalische Pest erscheint und verschwindet in Aegypten so regelmäfsig zu gewissen Jahreszeiten und kommt in manchen Ländern, z. B. in Persien, ungeachtet der häufigsten Gelegenheit zur Einschleppung so wenig vor, dafs der Einfluſs äufserer Verhältnisse auf die Gewalt der Contagion unverkennbar ist. Nicht so verhält es sich in unsern Gegenden mit der Rinderpest, die viel unabhängiger und beständiger und im Durchschnitt bei weitem tödtlicher ist, als jede Seuche unter dem Menschengeschlecht. Einmal unter unsern Heerden eingerissen und durch keine Absonderung gehemmt, schreitet sie zu jeder Jahreszeit,

zeit, bei hoher und niedriger Temperatur und in verschiedenen Ländern mit fast gleicher Bösartigkeit fort, bis sie nach längerer Herrschaft allmählig ihre Wuth verliert. Ihr Contagium wird nicht allein durch Berührung der Kranken, sondern auch vermittelst der Luft und des Wassers mitgetheilt, in welchen es auflöslich ist. Sobald der Ausbruch erfolgt ist, bildet sich in der Nähe des kranken Thieres eine ansteckende Atmosphäre, die den nebenstehenden Thieren die Krankheit mitzutheilen vermag, und in weiterer Entfernung (von vier bis sechs Ellen nach *Abildgaard*) ihre ansteckende Kraft verliert; die Ansteckung wird auch durch alle lebendigen und leblosen Körper vermittelt, die mit den pestkranken Thieren oder deren Abfällen und Ueberresten in Berührung kamen. Das *ganze* Thier ist ansteckend, und wie ein Magnet in sehr viele Stücke getheilt auch in dem kleinsten Theile seine magnetischen Eigenschaften behält, eben so ist auch jeder Theil eines pestkranken Rindes mehr oder weniger von dem ansteckenden Gift durchdrungen. Und dieses gilt vom lebenden Thier, wie vom Leichnam, von dem Blut und der Galle, vom Schleim und allen Excrementen. Nicht nur das Fleisch und die Eingeweide sind ansteckend, sondern auch das Wasser, in welchem sie abgespült wurden. Die Häute der Pestkranken vermochten noch acht Tage nach dem Abziehn auf gesunde Thiere die Rinderpest zu übertragen; der frische Talg, sogar die Hörner und Klauen sind im Stande, die Krankheit weiter zu verbreiten. Der Dünger und das Stroh, worauf die Kranken lagen oder standen, das Futter und Getränk, wovon sie genossen, die Geräthschaften, mit welchen sie gewartet wurden, kurz alle Dinge, die sich um und an einem pestkranken Rinde befanden, sind als Leiter des Contagiums anzusehen, von welchem Stoff und Namen sie auch

sein mögen. Gesunde Thiere erkrankten an der Rinderpest, nachdem sie aus Bächen oder Teichen getrunken hatten, in welche die Leichname der an der Seuche Gefallenen waren hineingeworfen worden; stehendes Wasser, Brunnen und Tröge, welche von krankem Vieh verunreinigt wurden, vermögen gesunden Thieren, wenn diese daraus trinken, die Krankheit mitzutheilen. Dasselbe geschieht, wenn gesunde Rinder über Weiden, Strafsen und Plätze gehen, die kurz vorher von krankem Vieh verlassen wurden. Das Contagium wird öfters übertragen durch Menschen, welche die Ställe der Kranken besuchen oder sich mit der Wartung und Pflege derselben beschäftigen; es haftet an Kleidern, Dekken, Leder, Eisen, Steinen, Stricken und Gefäfsen sowohl, wie an den Thieren, welche sich unter krankem Vieh befanden. Auf solche Weise kann die Ansteckung durch Pferde, Schaafe, Schweine, Hunde, Katzen, Kaninchen, Ratten, Mäuse, Hausgeflügel, Krähen, Raubvögel und Insecten verbreitet werden, obgleich diese Thiere selbst keineswegs davon erkranken. Das Contagium kann überhaupt auf mittelbare und unmittelbare Weise, durch feste und flüssige Körper fortgepflanzt werden und in der kleinsten Menge die Krankheit erzeugen. Seine Wirksamkeit ist aber auf das Geschlecht der Rinder (*Bos Taurus*) beschränkt, *) und alle Ver-

*) In Hinsicht der *Büffel* (*Bos Bubalus*) scheint eine Ausnahme stattzufinden. *Lancisi* erwähnt, dafs während der i. J. 1713 im Kirchenstaat herrschenden Rinderpest 862 erwachsene Büffel beiderlei Geschlechts und 635 Büffelkälber an der Seuche zu Grunde gingen. Im Jahr 1765 sah *Koczian* in Ungern fünf Stück Büffel erkranken, die sich unter anderm Hornvieh befanden; die Krankheit war aber gelinder als bei den Thieren von Schweizerrace. In Siebenbürgen, wo die Büffel sehr häufig sind, ist es mir nicht gelungen, über die Sache genügenden Aufschlufs zu erhalten.

suche, dieselbe Krankheit bei andern wiederkauenden Thieren durch Einimpfung hervorzubringen, sind fruchtlos geblieben. Eben so unschädlich ist das Contagium den Menschen; diese können sogar das Fleisch, den Käse, die Butter und die Milch von pestkranken Thieren ohne Nachtheil verzehren, da hingegen die Fälle, wo einzelne Rinder von einheimischer Zucht für die Aufnahme des Giftes sich unempfänglich zeigen, zu den Seltenheiten gehören. Endlich theilt das Contagium der Rinderpest mit dem des ansteckenden Typhus die Eigenschaft, dafs es durch die Krankheit, welche es erzeugt, in den überlebenden Thieren die Anlage vernichtet, und die Fähigkeit zu jeder ferneren Empfängnifs des Giftes dergestalt aufhebt, dafs ein Rind, welches die Krankheit einmal überstand, in Mitten unter Pestkranken vor jeder neuen Ansteckung und zwar auf immer gesichert ist.

Diese Bemerkungen sind als das Ergebnifs einer Erfahrung zu betrachten, die sich bei jeder neuen Invasion der Seuche wiederholt Es bleibt jedoch noch ein weites Feld übrig, auf welchem eben so neue als nützliche Kenntnisse über diesen Gegenstand zu erwerben sind, und die Wissenschaft ist berechtigt, eine solche Nachforschung um so mehr zu fordern, da mit Thieren Versuche gemacht werden können, die bei Menschen unzulässig sind. Zu früh hat man die Bahn verlassen, die *Camper* einst mit so vielem Erfolg und persönlicher Hingebung betreten hatte, und künftig mufs noch ersetzt werden, was durch eine Reihe von Jahren versäumt worden ist. Die schwankenden Annahmen über die Entfernung, in welcher das Contagium durch die Luft ansteckend wirkt, über die Dauer seiner Wirksamkeit und die Bedingungen, welche diese aufheben, die Vergleichung verschiedener Träger des Contagiums in Hinsicht der gröfseren oder geriu-

geren Empfänglichkeit, die Wirkung desselben auf den Darmkanal, die von Einigen behauptet, von Andern geläugnet wird — alles dieses ist werth, von künftigen Beobachtern durch zweckmäfsige Versuche geprüft zu werden. Von dem Act der Ansteckung selbst und von dem innern Wesen des Contagiums schweige ich hier lieber ganz, weil diese Fragen allgemeine sind, die sich nicht allein auf die Rinderpest, sondern auf die ansteckenden Krankheiten überhaupt beziehen, und es nicht meine Absicht ist, den Kreis zu überschreiten, auf welchen ich dem Plane dieser Schrift gemäfs die Untersuchung einzuschränken für nothwendig halte. Die Zeit ist hoffentlich vorüber, da man dem Wesen des Pestcontagiums auf der Spur zu sein glaubte, indem es als oxydirtes Azot bezeichnet wurde; nur zum Ueberfluſs sei noch bemerkt, daſs unstreitig die Lungen und die Haut die vornehmsten Wege, Luft und thierische Flüssigkeit aber die Mittel sind, durch welche das Seuchengift in den Körper dringt.

Bevor die räumlichen Verhältnisse des Seuchenganges betrachtet werden, ist zu untersuchen, ob der Zeitraum, in welchem das Contagium bei den einzelnen Kranken zur Reife und Wirksamkeit ausgebildet wird, genau zu berechnen sei, und diese Bestimmung hängt wieder von der Frage ab, ob der Verlauf der Rinderpest in allen Fällen nach einer gewissen Regel und in bestimmten Stadien erfolge. — Hierbei soll nicht geläugnet werden, daſs in jedem *besondern* Krankheitsfall die Entwicklung, die Höhe und der Ausgang einer Krankheit nach den in die Sinne fallenden Erscheinungen von einem aufmerksamen Beobachter richtig beschrieben werden könne. Viele Krankheiten haben auch einen stetigen Verlauf und sind von so unterscheidenden Symptomen begleitet, daſs selbst ein *allgemeines* auf alle Fälle passendes Bild sich wahr und

treffend entwerfen läfst, wenn das Wesentliche der Erscheinung von dem Zufälligen geschickt gesondert und dieses dem ersten auf die rechte Weise untergeordnet wird. Dagegen lehrt die Erfahrung aller Zeiten, dafs die pestartigen Fieber nicht nur in verschiedenen Epidemieen, sondern zu derselben Zeit auch in verschiedenen Individuen einen sehr ungleichen Verlauf beobachten, wobei das Erscheinen und das Aufeinanderfolgen der Symptome selten an eine bestimmte Ordnung und an regelmäfsige Zeiträume gebunden ist. In diesem veränderlichen und unsteten Wesen offenbart sich vorzüglich dasjenige, was diesen Krankheiten den eigenthümlichen Character der Bösartigkeit verleiht, wodurch der Verlauf gestört, abgekürzt, verlängert und ungleich gemacht wird. Von solchem Character ist auch die Rinderpest, und nur durch eine ungewöhnliche Verblendung konnte derselbe in neuerer Zeit von einigen Thierärzten verkannt und geläugnet werden. Diese Männer glaubten, es fehle ihrer Lehre an wissenschaftlicher Farbe, wenn sie über den Gang der Krankheit nicht bestimmte Regeln und Gesetze aufstellten; indem sie aber hierbei die Beschreibungen anderer Krankheiten mit einem stetigen Verlauf zum Vorbild ihrer Schilderung erwählten, wurde völlig übersehen, dafs eigentlich die Rinderpest so wenig wie die Pest des Orients in diese Klasse gehören. Vergebens hatte noch *Mezler* in seiner lehrreichen Schrift daran erinnert, dafs die Eintheilung in bestimmte Perioden viele Schwierigkeiten habe, und eben so erfolglos, nur zu allgemein, war von *G. R. Frank* bemerkt worden, dafs der Verlauf der Rinderpest durchaus an keine Zeit und Regularität gebunden sei. Der systematische Eifer kehrte sich an diese Mahnungen nicht, und hielt sich verpflichtet, das Seltene zur Regel zu erheben, in Schrift und Lehre die Meinung verbrei-

tend, dafs die Rinderpest Stadien habe, die in den meisten Fällen eben so ordentlich sich entwickeln und in bestimmter Zeit auf einander folgen, wie dieses z. B. bei den Schutzpocken beobachtet wird.*) Die Abstraction verlor sich zuletzt so weit, dafs nicht allein jedem der angenommenen vier oder fünf Stadien, sondern sogar jedem Tage der Krankheit eigenthümliche Symptome zugetheilt und abgemessen wurden, und so kam es wirklich dahin, dafs nach solchen Angaben die beschriebene Sache in der Natur nirgend mehr zu finden und zu erkennen war.

Wenn jene Beschreibungen auf alle Fälle pafsten und unbedingten Glauben verdienten, so möchte der Zeitpunct, in welchem ein krankes Thier das Contagium zur Reife bringt und wieder auf andere übertragen kann, (angeblich der elfte oder zwölfte Tag nach erfolgter Ansteckung,) ohne Schwierigkeit zu bestimmen sein; man dürfte überhaupt nur die Tage des Erkrankens und Sterbens und die Reihenfolge der Symptome bemerken, um über das Dasein und die Stadien der Krankheit zu entscheiden. Auf diesen in diagnostischer Hinsicht leicht gefährlichen Irrthum werde ich später noch zurückkommen, hier ist nur zu bemerken, dafs eine unbefangene Beobachtung, weit entfernt mit jenen Angaben übereinzustimmen, nur selten eine gewisse Regelmäfsigkeit in dem Verlauf der Rinderpest entdeckt, und dafs insbesondre über den Zeitpunct, in welchem das Contagium entwickelt ist, sich keine allgemeine Bestimmung festsetzen läfst, die auch nur in der Mehrzahl der Fälle als gültig und mafsge-

*) Man vergleiche hierbei die Schriften von *Sick*, *Ribbe*, *Lux* und einige neuere Handbücher, deren Verfasser ohne eigene Erfahrung die Angaben dieser Vorgänger mit gutem Glauben aufgenommen und weiter verbreitet haben.

bend anzusehen wäre. Nach der gemeinsten Erfahrung wird ein Thier ansteckend, sobald die Krankheit sichtbar ausgebrochen ist, und insbesondre der Augen- und Nasenfluſs, das Geifern und der Durchfall sich eingestellt haben. Dieser Ausbruch erfolgt aber zuweilen schon am dritten und vierten Tage, öfters am fünften und sechsten, und in andern Fällen erst am siebenten oder achten Tage nach der Ansteckung, und in eben so verschiedenen Zeiträumen sieht man nach dem Ausbruch das tödtliche Ende erfolgen. Einige waren der Meinung, daſs ein regelmäſsiger Verlauf mit allen seinen Stadien zwar selten bei dem gewöhnlichen Vorkommen der Seuche, wohl aber durch Versuche bei jenen Thieren wahrzunehmen sei, denen die Krankheit eingeimpft wird. Wäre aber dieses auch wirklich gegründet, so würden die allgemeinen Beschreibungen dennoch fehlerhaft sein, weil sie die Krankheit nach einem ungewöhnlichen Verlaufe schildern; bei näherer Prüfung kann aber jene Voraussetzung nicht als richtig anerkannt werden, indem auch bei geimpften Rindern der Verlauf und die Aeufserungen der Krankheit sehr verschieden bemerkt worden sind, und von der Periode der Contagion, von der Beschaffenheit des Impfstoffes, von der Methode des Verfahrens und vielen andern Umständen mannichfach verändert werden, wie ich dieses weiterhin noch näher zeigen werde und zum Theil schon angedeutet habe. Den älteren Beobachtern kam es nicht in den Sinn, die Krankheit auf eine künstliche Weise in Stadien zu zerlegen, jedem derselben eine bestimmte Dauer und besondre Symptome zuzuschreiben und aus willkürlichen Annahmen ein schulgerechtes Gebäude aufzuführen; ihre Schilderungen sind oft unvollständig, aber meistens treu, in so fern sie fast nur auf dasjenige sich beschränken, was bei jeder

Seuche deutlich in die Augen fällt. Wer jemals Gelegenheit hat, bei einer ausbrechenden Rinderpest verschiedene Beschreibungen mit kranken Thieren zu vergleichen, der wird keinen Augenblick anstehen, die einfache und schmucklose Wahrheit der systematischen Täuschung vorzuziehen.

In den seltneren Fällen, wo bis zur Genesung oder bis zum Tode eine gewisse Ordnung des Verlaufes zu bemerken ist, durchläuft die Rinderpest wie der ansteckende Typhus einen Zeitraum von vierzehn Tagen, wovon mit Recht die eine Hälfte der Entwicklung, die andere der Aeufserung der Krankheit zugetheilt wird. Wenn heute die Ansteckung erfolgt, so bricht die Krankheit nach sieben Tagen aus, und am funfzehnten Tage ist das Thier entweder genesen oder todt. Weil aber die Wirkung des Contagiums in der ersten Woche noch verborgen ist, und das angesteckte Rind keine auffallende Symptome zeigt, so wird gewöhnlich der Tag des Ausbruchs, d. h. der siebente oder achte, für den ersten der Krankheit gehalten. Nach dieser offenbaren Aeufserung ist indefs die Krankheit schon so weit gediehen, dafs das Thier dieselbe fortzupflanzen vermag, so dafs nach Verlauf von andern acht Tagen die nebenstehenden Rinder erkranken, welche wiederum in gleicher Frist das Contagium ihren nächsten Nachbarn mittheilen können. Der schleichende Gang, bei welchem zwischen den ersten Krankheitsfällen ein Zeitraum von sieben oder acht Tagen verfliefst, und nur wenige Thiere befallen werden, verliert sich aber, nachdem die Ansteckung bereits von mehreren Kranken ausgegangen und das Contagium durch Zwischenträger nicht allein den nächsten sondern auch entfernten Häuptern zugebracht ist. Zuletzt nimmt die Zahl der Kranken täglich zu und jene achttägigen Zeiträume sind um so weniger zu unterscheiden, je

länger die Seuche dauert und je gröfser der angesteckte Viehstand ist.

Gewöhnlich sind diese periodischen Verhältnisse nur bei den ersten Kranken zu bemerken, sie werden durch Zufall so oft verändert und überhaupt bei einer so geringen Anzahl von Thieren wahrgenommen, dafs man sie nicht als *Gesetze* des Seuchenganges betrachten darf. Nicht immer bricht die Krankheit sieben oder acht Tage nach erfolgter Ansteckung aus, öfters sieht man die Thiere schon nach drei, vier oder fünf Tagen die meisten Symptome hervorbringen. Der Tag des Ausbruchs ist nicht allemal derjenige, da das kranke Thier seine Gefährten ansteckt, denn oft ereignet es sich, dafs diese erst drei bis fünf Tage nach dem offenbaren Erkranken des ersten Stückes das Contagium empfangen. Und wo das zuerst erkrankte Thier zufällig abgesondert, mit den Gesunden in keiner nahen Gemeinschaft war, und das Pestgift erst nach dem Tode durch zurückgelassene Dinge übertragen wurde, da kann zwischen dem Erkranken des ersten und zweiten Hauptes ein Zeitraum von einigen Wochen vergehen. Nicht selten kommt es vor, dafs bei dem ersten Erscheinen der Seuche in einer Heerde mehrere Häupter auf einmal krank werden, wenn diese zu gleicher Zeit entweder von einem auswärtigen Pestkranken oder durch Zwischenkörper angesteckt wurden. Ein andermal erkrankt zuerst nur ein einzelnes Haupt und schon nach drei oder vier Tagen bricht die Krankheit bei mehreren aus. Es kann auch die Seuche durch irgend einen Zwischenträger, z. B. durch eine Magd, durch Futter u. dgl. in die Heerde gelangen, und dadurch heute das erste Haupt, morgen ein zweites, später ein drittes und viertes oder mehrere nach einander angesteckt werden. Ein einziges krankes Rind kann frei in einer Heerde herumgehend, die Krankheit

an einem Tage unter Vielen verbreiten. In allen diesen Fällen ist der achttägige Zeitraum zwischen dem Erkranken der einzelnen Thiere nicht wahrzunehmen; der Tod erfolgt zwar meistens am vierten oder fünften Tage nach dem Ausbruch der Krankheit, häufig fallen aber die Kranken schon am zweiten und dritten Tage, und wo man die ersten Symptome übersieht, da scheint die offenbare Krankheit kaum vier und zwanzig Stunden gedauert zu haben.

Der regelmäfsige Gang im Anfange der Seuche, wobei in den ersten Wochen nur alle acht Tage ein Rind oder wenige erkranken, ist bei dem Steppenvieh deutlicher und häufiger zu bemerken, als bei den einheimischen Thieren. Ich habe oft gehört und gesehen, dafs unter einer fremden Heerde in Zwischenzeiten von acht Tagen binnen drei oder vier Wochen nur fünf bis zehn Häupter erkrankten, während die Seuche unter inländischen Heerden immer in kürzerer Zeit weit gröfsere Niederlagen herbeiführte. Wenn das Contagium auf irgend eine Weise in eine Heerde von einheimischer Zucht gelangt war, so vergingen zuweilen acht Tage, ehe die Krankheit sich bei dem ersten Stück zu äufsern begann, selten verfloſs dann bis zum Erkranken des zweiten Stückes eine gleiche Frist, und meistens fanden sich schon am zwölften Tage nach der ersten Ansteckung mehrere Kranke vor, denen bald in steigender Anzahl wieder Andere folgten. Diese Beobachtungen stehen mit den Thatsachen in Uebereinstimmung, die ich über die Krankheitsform der verschiedenen Racen angeführt habe; der schleichende Gang der Seuche und jene achttägigen Zeiträume werden häufiger bei dem Steppenvieh beobachtet, weil die Krankheit desselben ursprünglich von milderem Character und die Empfänglichkeit dafür geringer ist, als bei den einheimischen Heer-

den, wo der Verlauf durch eine gröfsere Bösartigkeit gestört, und defshalb auch die Sterblichkeit vermehrt wird. Erst gegen das Ende der Contagion, wenn die Krankheit überhaupt gelinder wird, pflegt auch bei den einheimischen Thieren die Entwicklung der Symptome langsamer und weniger ungleich zu erfolgen.

Aus diesen Bemerkungen ist leicht zu schliefsen, dafs der Seuchengang mehr oder weniger Abänderungen zeigen werde, je nachdem die Krankheit in einer Gegend unmittelbar durch Steppenvieh, durch Rinder von einheimischem Schlage, und durch verpestete Sachen verbreitet wird. In Hinsicht der geographischen Ausdehnung nimmt man gewöhnlich an, dafs die Contagion sich in der Richtung von Osten nach Westen verbreite; eigentlich gilt dieses aber nur im Allgemeinen von Polen, Deutschland und Frankreich, die russischen Ostseeprovinzen empfangen die Seuche aus Süden und Südosten, und die italienischen Staaten aus Norden und Nordosten. Der Zug der Seuche folgt überhaupt der Richtung, welche die aus den Steppenländern ausgewanderten Heerden auf ihrer Reise befolgen, und es ist aus den bisherigen Erfahrungen zu folgern, dafs das Uebel auch bei der weitesten Verbreitung sich nur auf die Länder erstreckt, welche in Europa innerhalb der schon angeführten Grade der Breite und Länge liegen. Wenn eine verdächtige, zum Theil schon erkrankte Steppenheerde die Gränze einer Provinz überschritten hat, so steht die Verbreitung des Contagiums meistens im Verhältnifs zur Länge des seit dem Ausbruch der Krankheit zurückgelegten Weges, zu der vielfältigeren oder geringeren Theilung der Heerde und überhaupt zu der Menge der Berührungspuncte, welche durch die fremden Thiere den einheimischen dargeboten wurden. Je gröfser der Verlust ist, welchen die fremde

Heerde schon erlitten hat, desto häufiger wird auch gewöhnlich der Saame der Krankheit von ihr ausgestreut. Aber nicht in jedem Orte, wo die verdächtigen Thiere durchziehen oder lagern, erkranken auch die einheimischen Thiere; es ereignet sich öfters, dafs auf einer grofsen durchwanderten Strecke nur wenige Orte von der Seuche betroffen werden, wenn die Wanderung mit gewissen Vorsichten und zu einer Jahreszeit geschieht, da der Weidgang aufgehoben ist. Manche Häupter, die aus einer höchst verdächtigen Heerde gekauft sind, bleiben gesund und werden ohne Nachtheil unter die einheimischen Rinder gestellt. Einige hat man gesehen, die auf dem Markte sich mitten unter einheimischem Vieh befanden, und diesem unschädlich blieben, obgleich sie selbst acht Tage später an der Pest erkrankten, nachdem sie der Ruhe sich überlassen hatten. Andre sind erkauft worden, die gesund schienen und blieben, und dennoch den inländischen Thieren die Krankheit mittheilten, von der sie so eben erst genesen waren. Das Anhalten und Bewachen einer verdächtigen Heerde ist ein unsichres Mittel, wenn dieselbe wieder entlassen wird, nachdem in zehn bis vierzehn Tagen kein neuer Krankheitsfall sich ereignet hat. Gefährlich ist es, wenn eine solche Heerde gleich nach ihrer Ankunft verkauft und in mehrere Abtheilungen getrennt wird, von denen jede einen andern Bestimmungsort erhält. Am schnellsten breitet sich die Seuche aus, wo viele verdächtige Heerden einen langen Weg schon zurückgelegt haben, und dann von den grofsen Stapelplätzen, welche das nächste Ziel der Reise sind, in verschiedenen Richtungen noch weiter getrieben werden. Auf diese Weise haben wir i. J. 1828 die Rinderpest binnen einigen Monaten über Galizien, einen Theil von Ungern, Oesterreichisch Schlesien, Mähren und Böh-

men bis in die Nähe der sächsischen Gränze fortschreiten gesehen, und mit derselben Schnelligkeit wird sie oft im Kriege verbreitet, wenn zum Bedarf der Armeen schleunige Lieferungen von Schlachtvieh erfordert werden.

Ist die Seuche erst von fremden Heerden auf einheimische fortgepflanzt, so nimmt sie einen rascheren Gang und kann bei unterlassener oder schlecht getroffener Vorsorge durch den Handel und Verkehr, durch den Weidgang und die vielerlei Wege von mittelbarer Ansteckung allmählig auf den Viehstand einer ganzen Provinz, aus dieser in benachbarte und selbst in entfernte Länder übertragen werden, wohin noch niemals eine Steppenheerde gekommen ist. So haben namentlich die Niederlande, England, Dänemark und Schweden von jeher die Seuche aus der zweiten Hand erhalten.

In den einzelnen Orten gelingt es zuweilen, das Uebel auf einen Hof zu beschränken, wenn es früh genug erkannt und die verdächtige oder kranke Heerde bei Zeiten abgesondert oder fortgeschafft wird. Gewöhnlich geschieht dieses nicht schnell genug, das Contagium wird verschleppt und die Seuche bricht nach und nach in mehreren Höfen aus. Dies erfolgt nicht immer durch einen Uebergang auf die nächsten umherliegenden Gehöfte; die verschiedene Weise der Mittheilung macht es möglich, dafs die Krankheit oft von einem Puncte auf sehr entfernte Stellen gebracht wird, während die Nachbarschaft des zuerst betroffenen Hofes davon verschont bleibt. Aus jedem neu angesteckten Hofe kann die Krankheit auf die verschiedenste Art weiter vertragen werden, und die Eigenschaft des Contagiums bringt es mit sich, dafs die Seuche schon mehrere Ställe geleert haben kann, wenn sie in andern erst anfängt, dafs sie überhaupt nur allmählig um sich greift, und fast niemals eine grofse An-

zahl von Höfen zu gleicher Zeit befällt, obwohl sie nach und nach alle ohne Ausnahme überzieht. So verhält es sich, wenn das Vieh in den Ställen gehalten und die Seuche sich selbst überlassen wird. Bei dem Weidgange soll die Ansteckung langsamer fortschreiten, weil die Thiere nicht eng beisammen stehen, auch die Kranken sich von den Gesunden zu entfernen pflegen; im Allgemeinen ist aber dann die Sache noch schlimmer, als bei der Stallfütterung. Wo diese stattfindet, kann man die verpesteten Höfe von den verdächtigen und reinen unterscheiden, und die ersteren um so sicherer sperren und säubern; bei dem Weidgang hingegen wird das Contagium an viele Orte verschleppt, die sich nicht immer ermitteln lassen, die Reinigung ist mit gröfseren Schwierigkeiten verbunden, und wo erst in der weidenden Heerde einer Gemeinde nur einige Pestkranke sich befanden, da mufs das Rindvieh des ganzen Ortes schon als höchst verdächtig angesehen werden. Sind dabei die öffentlichen Vorkehrungen beständig fehlerhaft, hat die Seuche schon lange gedauert und ist die nothwendige Reinigung versäumt oder unvollständig vorgenommen worden, so wird der ganze Ort ein Pestherd, die Ansteckung erstreckt sich nach und nach über den sämmtlichen Rindviehstand, und das Contagium wird nahen und entfernten Orten zugetragen. Die Seuche scheint zuweilen eine Zeit lang zu schlummern, und bricht dann von neuem wieder aus, wenn die mit dem Pestgift geschwängerten Gegenstände nicht sorgfältig entfernt worden sind. Die Entstehung solcher Pestherde, die man auch Depots oder Ablagerungen der Rinderpest genannt hat, ist aber keine nothwendige Eigenschaft des Seuchenganges, sondern mufs vielmehr als die Wirkung eines unrechten Verfahrens oder als die Strafe der Unfolgsamkeit angesehen werden.

Es ist nach dem Maſs unserer jetzigen Kenntniſs noch schwer zu entscheiden, wie lange das Contagium sowohl an Thieren, als an leblosen Dingen, denen es anklebt, sich wirksam erhalten könne. Zuweilen wird die Krankheit durch zurückgebliebenes Seuchengift in Orten wieder angefacht, wo sie seit drei oder vier Wochen schon aufgehört hatte. Ein genesenes Thier, das nach überstandener Krankheit nicht gereinigt worden, kann das Contagium noch wochenlang an seinem Körper tragen, und dadurch gesunden Thieren, mit welchen es gelegentlich zusammenkommt, die Krankheit mittheilen. So gewiſs man annehmen darf, daſs die Ueberreste der Kranken und alle mit diesen in Berührung gerathene Gegenstände desto mehr ansteckend sind, je kürzer die Zeit ist, welche seit den letzten Krankheitsfällen verfloſs, so ungewiſs ist der Zeitpunct, in welchem die Wirksamkeit des Contagiums bei den verschiedenen Trägern desselben gänzlich und von selbst erlischt. Man hat diesen Termin in manchen Fällen sehr weit hinausgerückt, und z. B. vermuthet, daſs gefrorener Dünger, welcher im Winter auf freiem Felde gelegen, im Frühling aufthauend noch im Stande sei, eine Ansteckung hervorzubringen. Solche und ähnliche Meinungen sind wohl einer Prüfung werth, sie verdienen aber keinen Glauben, so lange sie nicht durch entscheidende Versuche bestätigt sind, die allein in dieser Sache zu einer gewisseren Kunde führen können.

Nicht minder unbestimmt ist bisher die Meinung über den Einfluſs gewesen, welchen bei uns die natürliche Lage einer Gegend, die Temperatur und die Jahreszeit auf den Seuchengang ausüben. Daſs aber dieser Einfluſs nicht sehr bedeutend sei, läſst sich kaum bezweifeln, wenn man die im hohen Grade selbstständige Gewalt des Contagiums

erwägt und aus der Geschichte weifs, wie oft die Seuche in den verschiedensten Ländern zu allen Jahreszeiten gewüthet hat. Bald sollte die Sterblichkeit im Frühjahr und Herbst, bald im Winter und Sommer am gröfsten sein, und dieser Widerspruch erlaubt noch jetzt um so weniger ein bestimmtes Urtheil, da öfters auch der Jahreszeit beigemessen wurde, was von ganz andern Umständen, z. B. von der Dauer der Seuche, von der Race der erkrankten Thiere, von dem vermehrten oder verminderten Viehtrieb, von dem Weidgang, der Stallfütterung und den öffentlichen Vorkehrungen abhängig war. Während der letzten Jahre insbesondre hat die wiederholte Ausbreitung der Seuche im Herbst und Winter nicht sowohl in der Beschaffenheit dieser Jahreszeiten, sondern vornemlich darin ihren Grund gehabt, weil der Trieb des fremden Hornviehs im Herbst am stärksten und mithin auch die Gelegenheit zur Ansteckung um diese Zeit am häufigsten war. Von gröfserem Einfluſs auf den Gang und Character der Seuche scheint die Lage einer Gegend und die Beschaffenheit des Bodens zu sein; man könnte sich hierbei auf die aufserordentlich grofsen Verluste in Holland, so wie auf einige Bemerkungen *Adami's*, *Koczian's* u. A. berufen, welche die Rinderpest in der Nähe grofser Flüsse am verderblichsten herrschen sahen und defshalb die feuchten und tiefliegenden Gegenden vorzüglich geeignet hielten, den Seuchengang zu verschlimmern und eine gröfsere Sterblichkeit hervorzubringen. Bei diesem Einfluſs ist jedoch der Unterschied der Racen nicht weniger in Anschlag zu bringen, und überdies nicht zu vergessen, dafs weder die Karpaten noch die Alpen und Sudeten von der Rinderpest verschont geblieben sind.

Eigentlich mufs jede Contagion als ein lebendiges Wesen angesehen werden, in dessen Dasein Ent-

Entstehung, Wachsthum und Abnahme zu unterscheiden sind. Diese allmählig in einander übergehenden Perioden sind die allgemeinsten Verhältnisse des Seuchenganges, man erkennt sie an der räumlichen zu- und abnehmenden Ausdehnung der Contagion, an dem schlimmeren oder milderen Verlauf der Krankheit und an dem verschiedenen Grade der Sterblichkeit. Wie das Leben eines Organismus schwach und unscheinbar beginnt, dann in ganzer Fülle sich entwickelt, und später wieder an Kräften abnimmt, so erreicht auch die Contagion der Rinderpest, wenn sie nicht erstickt wird, nach einem gering scheinenden Anfang die Höhe ihrer Wirksamkeit, worauf mit der Zeit eine Abnahme folgt und zuletzt eine Erschöpfung einzutreten scheint. In der ersten Periode zeigt sich die Seuche mild und schleichend unter dem Steppenvieh, die zweite Periode dauert am längsten und ist von der gröfsten Verheerung begleitet, in der dritten kehrt die Gelindigkeit der ersten zurück, so dafs alsdann selbst die meisten einheimischen Thiere genesen, und endlich auch die Einimpfung bei Vielen ohne Folgen ist. So verhält es sich *im Ganzen*, unbeschadet mancher Ausnahmen, die sich bei den Individuen in einer oder der andern Periode ereignen können.

Diese Veränderungen des Seuchenganges sind auf verschiedene Weise gedeutet worden, und es fehlt nicht an Aerzten, die ein Aergernifs nehmen, wenn sie von einer vermehrten oder verminderten Intensität des Contagiums reden hören. Die Intensität, behaupten sie, sei stets eine relative, die geringere Wirkung nicht sowohl von der ansteckenden Kraft, sondern von den kranken Individuen, von zufälligen Nebenumständen, z. B. von dem Träger des Contagiums bedingt; dieses wirke schon mit voller Kraft, wenn es die Krankheit auch nur in der mildesten und einfachsten Gestalt hervor-

bringt, und wenn die Contagion am Ende gutartiger wird, so sei der Grund davon in dem allmähligen Verschwinden der epidemischen Schädlichkeiten zu suchen; die Pestkrankheit namentlich erscheine gegen das Ende der Epidemie in einer milderen Form, weil die Fortpflanzung derselben nur allein noch durch das Contagium geschieht, im Anfange sei sie gelinder, weil bei den ersten Kranken die Entstehung der Krankheit nur allein durch epidemische Schädlichkeiten vermittelt wird. *) Dergleichen theoretische Sätze dürfen nicht ohne grofse Einschränkung auf die Rinderpest angewendet werden. Epidemische Einflüsse sind niemals im Stande, bei unsern einheimischen Thieren die Pest hervorzubringen, diese entsteht bei ihnen einzig und allein durch Ansteckung, sie äufsert sich unter denselben in ihrer schlimmsten Gestalt, und der mildere Verlauf gegen das Ende der Contagion läfst sich hier nicht durch das Aufhören der epidemischen Schädlichkeiten erklären, wie sehr auch diese geeignet sind, zur ursprünglichen Entstehung der Krankheit in der Steppenrace beizutragen. Wo kein Contagium eingeschleppt wird, da bleiben unsere Heerden ungeachtet aller ungünstigen Einflüsse der Witterung und des Erdbodens frei von der Rinderpest. Eben so wenig mögen zufällige Umstände, z. B. die besondre Beschaffenheit einzelner Kranken, die verschiedenen Vehikel des Contagiums u. dergl. den allgemeinen Nachlafs und die allmählig zunehmende Gelindigkeit der Contagion erklären, da keinesweges einzusehen ist, wie irgend ein blofser Zufall bei jeder Seuche eine so bestimmte und beständige Wirkung hervorbringen könne, noch

*) *A. H. F. Gutfeldt*, Einleitung in die Lehre von den ansteckenden Krankheiten und Seuchen. Posen u. Leipz. 1809. S. 157 u. ff.

warum diese Wirkung nicht auch früher, sondern immer erst in der letzten Periode erfolge. Als Ursache des bösartigen oder milden Characters bleibt daher, wenigstens bei unsern einheimischen Thieren, nur die veränderliche Intensität des Contagiums übrig; diese läfst sich nicht anders als nach der Verbreitung und dem Verlauf der Krankheit und nach der Sterblichkeit ermessen, und wenn die Seuche in der mittleren Periode am verderblichsten und in der letzten wieder gutartig erscheint, so darf man ohne Scheu bekennen, dafs die Kraft des Contagiums verstärkt oder geschwächt worden sei.

Ich überlasse es unbefangenen Beobachtern, von diesen Bemerkungen auch bei andern Contagionen, besonders bei den Pocken der Menschen und Thiere mit Rücksicht auf die Resultate der Einimpfung der Rinderpest einen umsichtigen Gebrauch zu machen, wobei nicht übersehen werden darf, dafs auch der orientalischen Pest im strengen Sinn kein permanentes, immer und überall sich gleich bleibendes Contagium eigen ist. Diese Pest erscheint, wie schon *Prosper Alpinus* *) bemerkte, in Aegypten in den Monaten September und October, ist nach dem Anfang am schlimmsten und verschwindet im Juni, ohne eine Spur zu hinterlassen, so dafs um diese Zeit auch die verpesteten Sachen ihre ansteckende Kraft verlieren. Sie wird überall milder, wo sie einige Zeit gewüthet hat, wie dieses auch *Sydenham* in London, *Diemerbroek* in Nymwegen, die französischen Aerzte in Marseille, *v. Mertens* in Moskau und *Russel* in Aleppo beobachtet haben, obwohl die Krankheit in diesen Orten nicht durch epidemische Schädlichkeiten, sondern allein durch Ansteckung entstanden war. Sie ist

*) De medicina Aegyptiorum. Venetiis, 1591. Lib. I. Cap. XVII.

im Orient sich selbst überlassen, und ihrer Verbreitung stehen keine policeilichen Hindernisse entgegen; demungeachtet läfst sie doch überall wieder nach und hört endlich gänzlich auf, sobald die Epidemie ihren Gang vollendet hat. Sie kam ehemals selbst in Aegypten nur selten vor und hält sich in andern Ländern nur einige Jahre, fast niemals über drei Jahre in einem Orte auf. Man mufs dieses vor Augen haben, um der häufig mifsverstandenen Behauptung *Ferro's* *) Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, dafs die Pest im Orient (wie die Rinderpest in den Steppen,) nicht durch Reinigen getilgt werde, der epidemische Genius aber und die Intensität des Contagiums veränderlich sei. Sie ist wie die Rinderpest eine Contagion, die ihre Entwicklung, ihre Stärke und Abnahme hat, und wird eben so wie diese durch Umstände erzeugt, welche zum Theil beständig vorhanden sind, zum Theil nur periodisch eintreten und verschwinden.

*) Nähere Untersuchung der Pestansteckung. Wien, 1787. §. 47—64.

VII.

Von den Symptomen der Kranken und von der Beschaffenheit der Todten.

Die Gesammtheit der Symptome, welche der Rinderpest eigen sind, wird niemals bei einem einzelnen Kranken, kaum in einer kranken Heerde, immer jedoch um so vollständiger wahrgenommen, je gröfser die Menge der kranken Häupter ist. Die einzelnen Züge, aus welchen die besten Beschreibungen zusammengesetzt worden, sind von verschiedenen Thieren und Seuchen hergenommen und eigentlich als das reducirte Ergebnifs einer vielfältigen Beobachtung anzusehen, die nur das Allgemeine und Bezeichnende hervorhebt, ohne sich durch die Mannichfaltigkeit der Erscheinungen verwirren zu lassen, die der ungleiche Verlauf der Krankheit in einzelnen Thieren erzeugt. Diese Abweichungen des Verlaufes, welche die Rinderpest mit allen bösartigen Fiebern gemein hat, sind in der That so vielfach, dafs es unmöglich ist von den Symptomen ein Bild zu entwerfen, auf welches alle in der Wirklichkeit vorkommende Fälle genau passen könnten. Defshalb mufsten die Beschreibungen, welche ein solches Musterbild zu erreichen strebten, der Treue ermangelnd, beständig ihren Zweck verfehlen, und besonders zeigte sich die strenge Eintheilung des Verlaufes in Abschnitte von bestimmter Dauer als ein

ganz vergebliches Bemühn, sobald man diese Zeiträume nicht mehr allein auf die Krankheit einzelner Individuen bezog, sondern als allgemeinen Maſsstab geltend zu machen suchte. Der Wahrheit zu gefallen, die allein practisch ist, müssen wir bei der Schilderung pestartiger Krankheiten auf den falschen Schimmer einer systematischen Form Verzicht leisten, und es scheint mir am zweckmäſsigsten zu sein, zuerst die Symptome aufzuzählen, welche bei der Rinderpest beständig vorhanden sind, dann einige Erscheinungen zu beschreiben, die nur in einzelnen Seuchen beobachtet wurden, und zuletzt der wichtigsten Abweichungen zu gedenken, welche die Krankheit bei verschiedenen Individuen hervorbringt.

Man bemerkt an den kranken Rindern anstatt der früheren Munterkeit eine auffallende Ermattung und Niedergeschlagenheit, die sich insbesondre durch schwerfällige Bewegung, wankenden Gang, und durch verminderte Empfindlichkeit gegen äuſsere Eindrücke zu erkennen giebt. Die Haltung des Körpers ist träg' oder mühsam, die Ohren hängen herab, und der traurig aussehende Kopf beharrt entweder gleichgültig in der gewöhnlichen Stellung oder wird still zur Erde gesenkt. Der Hautmuskel geräth oft hier und da in eine zitternde Bewegung, wobei die Haare sich stellenweise aufrichten, ohngefähr wie Eisenspäne auf einer Scheibe, unter welcher ein Magnet hin- und hergeführt wird. Dieser Hautkrampf geht zuweilen in allgemeinen Schauder und wirkliche Zuckungen über. Die thierische Wärme ist im Ganzen nicht so beträchtlich erhöht, als man nach der Heftigkeit der innern Zufälle vermuthen sollte, an den Hörnern und Ohren wechselt Kälte mit Wärme ab, in der Maulhöhle jedoch ist die letztere fast immer vermehrt. Die Augen sind von trüben gläsernen Ansehen, zuweilen

geröthet und beständig feucht von Thränen, deren nasse Spur sich bis zum Winkel des Hinterkiefers hinabzieht; in kurzer Zeit nimmt diese wässrige Flüssigkeit eine gelbgrüne Farbe an und verwandelt sich in einen dicken Schleim, der unter den Augen an der Luft getrocknet in der Gestalt von Borken hängen bleibt. Aus den Nasenöffnungen fliefst ein ähnlicher Schleim, und ein zäher fadenziehender Geifer trieft aus dem Maule herab.

Das Athmen erfolgt nicht frei und ungehindert, es stellt sich öfters ein tiefes Stöhnen und ein schwacher kurzer Husten ein, welcher mit einem einzigen dumpfen Stofs vorübergehend den Thieren sichtbare Anstrengung verursacht. Der Puls wird in einer Minute bei erwachsenen Rindern bis zu siebzig und achtzig, bei sehr jungem Vieh bis zu hundert Schlägen beschleunigt und ist besonders nach einer Bewegung des Thieres deutlich zu fühlen. Das aus der Ader gelassene Blut ist eine lose unzusammenhängende Masse, die wenig Neigung zum festen Gerinnen und fast gar kein Blutwasser zeigt. Das Wiederkauen ist aufgehoben, nur selten kann man statt desselben ein schwaches Gähnen oder Würgen, und zuweilen ein wirkliches Aufstofsen (*ructus*) bemerken. Im Anfange der Krankheit äufsern die Thiere öfters noch eine geringe Frefslust und heftigen Durst, mit der Zunahme des Leidens versagen sie Futter und Getränk. Der Hinterleib ist gespannt, so lange noch Verstopfung vorhanden ist und keine reichlichen Ausleerungen stattgefunden haben. Bald aber stellt sich ein unaufhaltsamer Durchfall ein, wobei die ausgeleerten Stoffe nach dem Grade der Krankheit eine verschiedene Beschaffenheit zeigen. Im Anfange gehen nur weiche Excremente ab, die von dem vermehrten Zufluſs der Galle dunkel gefärbt erscheinen, hierauf ergiefst sich unter dem Zwange des Mastdarms eine übel-

riechende schwarzbraune Flüssigkeit oder ein weiſser gallertartiger Schleim, der sich in langen Schnüren bis zur Erde zieht, zuweilen aber mit Blut gemengt und gelb werdend, in Consistenz und Farbe dem Eiter gleicht. Bei längerer Dauer des Durchfalls bleibt der Mastdarm und bei Kühen auch die Scheide geöffnet, diese Theile nehmen hervortretend eine blaurothe Farbe an, der Schlieſsmuskel des Afters erschlafft immer mehr, und die Ausleerungen scheinen zuletzt unwillkürlich zu erfolgen. Der Harn wird nach und nach immer dunkler und sparsamer abgesondert, und eben so vermindert sich bei den weiblichen Thieren die Milch, bis sie in den einschrumpfenden Eutern fast gänzlich versiegt.

Die kranken Thiere äufsern ihre Schmerzen, indem sie bei der Berührung des Rückgrats und Kreuzes sich einbiegen, zuweilen unruhig sich bewegend nach dem Hinterleibe sehen, und im Stehen die Füſse, besonders die hinteren, unter den Bauch stellen, wodurch auch der Rücken gekrümmt erscheint. Als Wirkungen des Krampfes sind aufser dem Zittern der Haut noch das öftere Kopfschütteln, das Knirschen mit den Zähnen und Verschieben der Kinnladen, vorübergehende Zuckungen einzelner Glieder und das Verdrehen des Halses zu bemerken. Bei zunehmender Hinfälligkeit können die Kranken sich nicht mehr auf den Beinen erhalten, und zuletzt sind sie unfähig sich wieder aufzurichten. Der Tod erfolgt im Allgemeinen zwischen dem dritten und siebenten Tage nach dem Ausbruch der Krankheit, meistens ruhig und ohne jene heftige Convulsionen, durch welche so oft der Verlauf anderer Krankheiten beschlossen wird.

Bei den Kranken, welche wieder genesen, sind die Ausflüsse und der Durchfall nicht völlig von so übler Beschaffenheit, die Symptome überhaupt erscheinen minder heftig und zahlreich, und die Hin-

fälligkeit ist geringer. Allmählig verliert sich das Fliefsen aus der Nase und den Augen, der Speichel wird wieder schäumend, der Husten läfst nach, zuweilen findet auch eine reichliche Harnausleerung statt, die Zeichen einiger Munterkeit sind wahrzunehmen, die Augen werden klar, und die Genesung ist sicher, wenn am siebenten Tage nach dem Ausbruch der Krankheit oder auch noch früher die Freſslust zurückkehrt und das Wiederkauen sich einstellt. Doch erholen sich manche Thiere nur langsam von der überstandenen Seuche, nicht selten kann man noch einige Wochen eine auffallende Mattigkeit, einen wankenden Gang, struppiges Haar und ein trocknes runzliches Flotzmaul an den Genesenen bemerken.

Als *unbeständige* Symptome, die nur *manchen Seuchen* eigen sind, in andern aber gar nicht oder höchst selten beobachtet werden, mufs man eine ungewöhnliche Wildheit im Anfange des Erkrankens, Hautausschläge und Windgeschwülste, so wie die viel besprochenen Blasen und Schrunden in der Maulhöhle betrachten. Die lebhafte, dem Ausbruch der Krankheit vorhergehende Aufregung giebt sich besonders durch heftige Bewegungen, Stampfen und Stofsen, durch wilden Blick, öfteres Gebrüll und eine hastige Gefräfsigkeit kund. Der Ausschlag auf der Haut, bald räudeartig, bald in Gestalt von kleienförmigen Schuppen erscheinend, zeigt sich in manchen Seuchen fast bei allen Thieren, welche die Krankheit überstehen, er trocknet nur allmählig ab und ist dann öfters von dem Ausfallen der Haare begleitet. Dieses Hautleiden mufs daher als ein Zeichen der Genesung angesehen werden, und gewährt als solches keinen hinreichenden Grund, die Krankheit mit den Pocken zu vergleichen, wie *Ramazzini* gethan hat. Die Windgeschwülste werden am häufigsten unter der Haut des Rückens

bemerkt, und geben, wenn man sie drückt, ein Geräusch von sich, welches dem Knattern des trocknen Pergamentes gleicht. Die Blasen oder Schrunden (Aphthen, Erosionen,) zeigen sich auf der Zunge, an den Gaumen und der innern Fläche des Maules, meistens nur als kleine Erhöhungen der losen Oberhaut, oder als rothe Stellen, von welchen die Oberhaut sich abgelöst hat. Diese verliert überhaupt ihren festen Zusammenhang und wird zuweilen bei dem Auswaschen der Maulhöhle in grofsen Stücken losgetrennt. Wie häufig und allgemein auch diese Erosionen zu gewissen Zeiten beobachtet werden, so sind sie doch keine beständigen Begleiter der Rinderpest; mehrere sehr genaue Beobachter schweigen gänzlich davon, Andere haben sie stets vermifst, und bei der letzten Seuche in Oberschlesien fehlten sie fast bei allen Kranken, obwohl man auf diese Erscheinung sehr aufmerksam gewesen und kurz vorher die Maulseuche weit im Lande verbreitet war.

Vielfach abweichend und mannichfaltig in Hinsicht der Zusammensetzung, Stärke und Ordnung der Symptome ist der Verlauf der Rinderpest bei *einzelnen Individuen.* Zuerst wird eine wichtige Abweichung durch den Unterschied der Racen veranlafst, und es ist bereits ausführlich gezeigt worden, wie verschieden die Krankheit bei dem Steppenvieh und bei den einheimischen Rindern sich verhält. Während die Sterblichkeit bei jenem ungleich geringer ist, die Symptome im Ganzen um vieles milder oder doch bei weitem nicht so schlimm sind und unter der Form der sogenannten Magenseuche erscheinend, zuweilen nur auf Ermüdung und Abgeschlagenheit, geringen Schleimfluſs, Versagen des Futters, Stillstand des Wiederkauens, struppiges Haar und einen mäfsigen Durchfall sich beschränken, zuweilen aber auch vermehrt und verschlim-

mert werden, sieht man die Krankheit bei anderm Rindvieh unter so vielen bösartigen Erscheinungen verlaufen, dafs nur die wenigsten Thiere dem Tode entgehen. Eben so erscheinen die Symptome mehr oder minder zahlreich und heftig, je nachdem die Seuche überhaupt im Entstehen, im Wachsthum oder in der Abnahme begriffen ist. Die Rinderpest befällt auch öfters Thiere, welche bereits an andern Krankheiten, namentlich an der Lungenseuche leiden; eine solche Verbindung findet besonders in Gegenden statt, wo die chronische Entzündung der Lungen entweder epidemisch herrscht, oder durch örtliche Einflüsse beständig hervorgebracht wird. Von dieser zusammengesetzten Art war die Seuche im Berner Gebiet, welche *Haller* beschrieb. Während der gröfsten Herrschaft der Contagion bemerkt man nicht selten einen so schnellen und tödtlichen Verlauf, dafs nur die wenigsten Symptome sich vollkommen entwickeln können; in solchen Fällen sind ein trauriges Aussehn, Mangel an Freſslust, Aufhören des Wiederkauens, Zittern der Haut, ein beginnender Thränen- und Schleimfluſs, Verstopfung oder der Eintritt des Durchfalls fast die einzigen Erscheinungen, welche wahrgenommen werden, die Krankheit scheint dann zuweilen, wenn man die ersten Aeufserungen nicht beachtet, kaum vier und zwanzig bis sechs und dreifsig Stunden gedauert zu haben. Bei andern Thieren gewinnt dieselbe Zeit, allmählig ihre üblen Zufälle in grofser Vollständigkeit zu entfalten, und währt dann mit zunehmender Verschlimmerung bis zum fünften oder sechsten Tage fort, an welchem sie ihren Gipfel erreicht und dem Leben ein Ende macht. Wo aber die Thiere noch später, z. B. erst am siebzehnten oder zwanzigsten Tage nach dem ersten Ausbruch der Symptome dahinfallen, da ist der Tod nicht mehr als ein wirklicher Ausgang der Rinderpest,

sondern als die Folge von Nachkrankheiten oder solcher Uebel anzusehen, welche früher schon vorhanden waren und durch die Pest verschlimmert mit beschleunigten Fortschritten die Auflösung herbeiführen.

Die Bindehaut der Augen wird häufig stark entzündet, und in seltnen Fällen gelb gefunden, zuweilen sind auch die Lippen, die Zunge und die ganze innre Maulhöhle von safrangelber Farbe gesehen worden. Die Schleimausflüsse hat man bei manchen Kranken nur wenig bemerkt, bei andern gänzlich vermifst. Der Nasenschleim ist bei Einigen mit Blut gemengt, und das Flotzmaul (der Spiegel) von vielen kleinen Tropfen bedeckt, die aus der Haut wie Schweifs hervorquellen. Auf unersättlichen Durst sieht man öfters eine gänzliche Wasserscheu erfolgen, und das Wiederkauen wird zuweilen noch eine Zeit lang ohne Hindernifs fortgesetzt. Bei vielen Thieren ist das Schlucken auffallend erschwert, und nur mit Schmerz und Anstrengung vermögen sie noch etwas Futter und Getränk zu sich zu nehmen, bei andern hat man *) aufstofsende Bewegungen des Schlundes wahrgenommen, durch welche die Luft aus den Magen zu entweichen sucht. Der Husten ist manchmal so schwach, dafs er kaum bemerkt werden kann; der Durchfall zeigt sich bei einigen Häuptern nur als ein häufiger Abgang dunkel gefärbter Flüssigkeit, bei andern scheint das Ausgeleerte nur aus Blut und Eiter zu bestehen, in seltnen Fällen sind die Kranken schon todt, bevor noch der Durchfall sich vollkommen eingestellt hat. Zuweilen findet ein starker Vorfall des Mastdarms und bei Kühen eine Fehlgeburt statt, in andern Fällen geschieht

*) *Friedr. Hoffmann*, *Börner*, *Hurtrel d'Arboval* und der Verf.

dieses nicht, obgleich die Ausleerungen reichlich und anhaltend erfolgten und die regelmäfsige Geburtszeit nahe zu sein schien. Das Abstrecken und Wedeln des Schweifes, in manchen Beschreibungen als ein beständiges Symptom betrachtet, wird fast noch öfter vermifst als wahrgenommen. Selbst das Sträuben der Haare, so wie die Aeufserungen des Schmerzes und der Krämpfe fallen bei einzelnen Kranken nur wenig in die Augen; zuweilen sieht man an den Gliedmafsen, am Euter und an andern Theilen Geschwülste und Beulen sich erzeugen, von denen es noch ungewifs ist, ob sie immer in Verbindung mit der Rinderpest stehen.

Im Ganzen ist die Ordnung, in welcher die Symptome nach einander erscheinen, so veränderlich, dafs eine allgemeine Regel darüber unzulässig und bei den vielfachen Abweichungen auch völlig nutzlos erscheint. Insgemein werden zwar die Niedergeschlagenheit, das Thränen der Augen, das Schauern und Zittern der Haut und der vermehrte Zufluſs des Speichels für die ersten Zeichen der Krankheit gehalten; diese Zufälle treten jedoch so häufig zu gleicher Zeit mit andern ein, dafs die Reihenfolge im Allgemeinen sich kaum für die Mehrzahl der Fälle bestimmen läfst. Ganz vergeblich und der Natur einer pestartigen Krankheit zuwider ist defshalb jeder Versuch, der es unternimmt, die Entwicklung und das Erscheinen der Symptome nach gewissen Zeiträumen oder Tagen ein für allemal festzusetzen.

Die Anzahl, wie die Heftigkeit und Reihenfolge der Symptome ist aber nicht blos veränderlich bei dem natürlichen Gange der Seuche, sondern auch verschieden bei den Rindern, denen man die Krankheit eingeimpft hat. Die allgemeine Regel, nach welcher die Sterblichkeit überhaupt von dem Anfange, Wachsthum und Nachlafs der Contagion be-

dingt wird, findet ihre Anwendung auch bei geimpften Thieren, und weit entfernt, der absichtlich hervorgebrachten Krankheit beständig einen milden Character beizulegen, müssen wir anerkennen, dafs der Verlauf derselben von der Periode der Seuche und dem ihr entsprechenden Grade der Bösartigkeit abhängig ist. Und diese in Beziehung auf die Rinderpest so lange verkannte Regel ist allein geeignet, die verschiedenen Erfolge der Einimpfung auf eine befriedigende Weise zu erklären und ein helles Licht über Beobachtungen zu verbreiten, die sich sonst zu widersprechen scheinen und bis auf den heutigen Tag fast unverständlich und räthselhaft geblieben sind. Beginnt man die Impfung bei den einheimischen Thieren bald nach dem Ausbruch oder während der gröfsten Herrschaft der Seuche, so erscheinen auch viele und bösartige Symptome und die Sterblichkeit ist fast eben so grofs, als bei der natürlichen Ansteckung. Gelinder wird der Verlauf und mehr als die Hälfte der Geimpften kommt davon, sobald die Wuth der Seuche bei längerer Dauer nachgelassen hat. Am glücklichsten ist der Erfolg, wenn die Gewalt der Contagion gebrochen, und ihr Lebenslauf dem Ende nahe ist; in dieser Periode werden die meisten Kranken gesund, das Contagium zeigt immer schwächere Wirksamkeit, die Symptome nehmen an Zahl und Heftigkeit ab, und die Impfung schlägt zuletzt bei vielen Thieren gänzlich fehl. Diesen dreifach verschiedenen Verhältnissen entspricht auch der verschiedene Zeitpunct, in welchem die geimpften Rinder sichtbar zu erkranken anfangen. Im ersten und schlimmsten Falle nahmen die Beobachter, deren Zeugnissen ich mein eigenes hinzufügen kann, schon am dritten und vierten Tage nach der Einimpfung Symptome der Rinderpest wahr; Andere, vorzüglich *Camper*, haben bei einer schon milder gewor-

denen Seuche den Ausbruch am fünften und sechsten Tage erfolgen gesehn; *von Oertzen*, *Abildgaard* u. m. versichern, dafs die ersten Zeichen der Krankheit bei einer gutartigen Seuche zwischen dem siebenten und neunten Tage nach der Einimpfung sich zu äufsern pflegten. Daher wird fast einstimmig und mit Recht behauptet, dafs die Krankheit der geimpften Thiere um so schlimmer ist, je früher die Symptome erscheinen, dafs der Erfolg der Impfung desto glücklicher ausfällt, je mehr die natürliche Seuche in einer Gegend nachgelassen hat, dafs die Seuche milder wird, wo sie lange schon vorhanden war, und dafs man aus diesem Grunde den Impfstoff nicht von den ersten, sondern von den zuletzt erkrankten Thieren, und zwar von solchen entnehmen müsse, die an einer besonders gutartigen Krankheit leiden.

Will man an Beispielen sehen, wie veränderlich die Wirkung des Contagiums in verschiedenen Perioden der Seuche bei geimpften Thieren sei, so verweise ich zuerst auf die lehrreichen Erfahrungen, welchen *von Oertzen* *) über eine Seuche in Meklenburg bekannt gemacht hat. Die Rinderpest hatte in diesem Lande sich so verheerend gezeigt, und einige frühere Impfversuche waren von so schlechtem Erfolge gewesen, dafs man nach vergeblicher Anwendung der verschiedensten Arzneien an der Wirksamkeit menschlicher Hülfe zu zweifeln anfing, und ein allgemeiner Bufstag ausgeschrieben wurde. Endlich geschah es, dafs im Sommer 1776 in einigen Orten die Seuche so gutartig zu walten anfing, dafs die Hälfte und selbst zwei Drittheile der Kranken am Leben blieben. Dieses Ereignifs bewog viele der benachbarten Eigenthümer, ihr noch

*) *C. D. v. Oertzen*, die Inoculation der Rindviehseuche u. s. w. Berlin, 1781. 4.

gesundes Vieh in diese Orte zu bringen und es der natürlichen Ansteckung auszusetzen; sie erhielten den gröfsten Theil desselben genesen zurück und dadurch wurde der Gedanke an die Einimpfung aufs neue erweckt. Bei dem ersten im Herbst 1777 angestellten Versuche ging von den geimpften Rindern beinahe die Hälfte (7 von 15) verloren, im Anfang des Sommers vom J. 1778 verlor man ungefähr nur den dritten oder vierten Theil, (42 von 177 und 43 von 131) später kaum den zehnten Theil, so dafs zu Ende des Jahres von 3806 geimpften Häuptern nur 344 gefallen, 3107 genesen, 290 noch krank, und 65 nur wenig oder gar nicht erkrankt waren. Dieser glückliche Ausgang wurde in den Gegenden wahrgenommen, wo die natürliche Seuche schon zu herrschen aufgehört hatte; in andern Orten, wo diese noch fortwährte, war der Erfolg der Impfung nicht so günstig. Bei den Versuchen, welche die Dänische Regierung noch früher auf der Insel Avnoe anstellen und drei Jahre fortsetzen liefs, erhielt man im Ganzen ein ähnliches Resultat; die Symptome zeigten sich im Verlaufe der Zeit immer schwächer und milder, bis das Contagium zuletzt so unwirksam wurde, dafs ein grofser Theil der Geimpften keine Spur der Krankheit zu äufsern vermochte. Es fielen nemlich im ersten Jahre von 61 Thieren 42, und nur bei einem schlug die Impfung fehl; im zweiten Jahre starb von 160 geimpften Häuptern kein einziges, und 68 schienen gar nicht erkrankt zu sein, im dritten gingen von 169 nur 2 verloren, und bei 44 war die Einimpfung ohne allen Erfolg. *) Und dafs

*) *J. C. Tode*, Geschichte der Einimpfungen der Hornviehseuche, welche in den Jahren 1770, 1771 und 1772 in Dänemark auf Königl. Kosten angestellt wurden. Kopenhagen, 1775.

dafs auch bei den in Holland und Frankreich angestellten Impfversuchen die Seuche im Fortgange immer milder, die Sterblichkeit geringer und der Erfolg des Verfahrens allmählig günstiger wurde, darüber sind oben schon die näheren Beweise beigebracht worden. *)

Durch die allgemeine Regel, nach welcher die Krankheit im Beginnen, Wachsen und Abnehmen der Contagion sich verschieden äufsert, sind jedoch einzelne Abweichungen auch unter dem geimpften Vieh nicht ausgeschlossen. In manchen Fällen werden sogar bei einer sehr gemilderten Seuche die Zufälle verschlimmert, wenn bei der Wahl des Impfstoffes gefehlt, die Impfung selbst unzweckmäfsig vollzogen, die Wartung der Kranken vernachlässigt und überhaupt die nöthige Vorsicht versäumt wird. Dem Mangel einer solchen ist es auch zuzuschreiben, wenn Thiere, bei denen die Einimpfung fehlschlug, in der Folge noch durch die gewöhnliche Ansteckung erkranken, und andere geimpft werden, die früher schon angesteckt waren. Daher kommen zum Theil die seltsamen Behauptungen, nach welchen die Symptome zuweilen schon den zweiten, ein andermal erst den siebzehnten oder zwanzigsten Tag nach der Einimpfung erschienen sein sollen.

Im Allgemeinen hat der Verlauf der Krankheit bei einer schon erlöschenden Seuche Aehnlichkeit mit demjenigen, welcher bei dem Anfang der Seuche unter dem Steppenvieh beobachtet wird. Wenn aber die Impfung bei unserm Vieh nur in der letzten Periode der Contagion von günstigem Erfolge ist, so gewährt sie bei der fremden Race auch im Anfang der Seuche ein glückliches Resultat, wie dies die Versuche in Galizien lehren und der Fall in Sie-

*) *Camper* a. a. O.

benbürgen bestätiget, wo von einer Heerde, die in der ersten Periode der Seuche absichtlich der natürlichen Ansteckung ausgesetzt wurde, kein einziges Haupt verloren ging. Es folgt aus diesem allem, dafs auch die eingeimpfte Rinderpest in ihren Zufällen sich höchst verschieden verhält, und dafs es ein Vorurtheil ist, wenn man wähnt, einen gleichförmigen und regelmäfsigen Verlauf der Krankheit bei geimpften Thieren entdecken zu können.

In den *Leichnamen* der an der Rinderpest gefallenen Thiere pflegt die Fäulnifs nicht so schnell als nach dem Milzbrande einzutreten. Bei der äufsern Besichtigung kann man zuerst die struppigen glanzlosen Haare, den anklebenden mifsfarbigen Schleim um Augen und Nasenlöcher, und an dem blaurothen, nicht selten hervorgetretenen After die Spuren des Durchfalls bemerken. Der Hinterleib ist durch Luft und eine rohe Futtermasse aufgebläht, die Auftreibung erscheint jedoch weniger beträchtlich, wenn anhaltende Ausleerungen vorhergingen und die Oeffnung der Leiche bald nach dem Tode angestellt wird. Die Thiere, welche im Verlauf der Krankheit erschlagen wurden, zeigen meistens ein frisches und hellrothes Fleisch, dagegen nach dem gewöhnlichen Sterbefall die Muskelfasern etwas dunkler gefärbt und von geringerem Zusammenhange sind. Das Blut ist bald heller, bald dunkler, in der Regel flüssig, und nur selten von breiartiger Beschaffenheit gefunden worden.

Das Gehirn und das Rückenmark sind weich, und von den Umhüllungen ist besonders die Gefäfshaut oft mit vielem Blut versehen, ohne jedoch wahrhafte Spuren einer vorausgegangenen Entzündung zu zeigen. In der Maulhöhle sind gewöhnlich aufser dem zähen Schleim auch locker gewordene Zähne wahrzunehmen. Die Schleimhaut der Nasenhöhle, des Kehlkopfes und der Luftröhre wird beständig in ihrer ganzen Ausdehnung entzündet,

dunkelroth, und stellenweise mit einem deutlichen Gefäfsnetz gesehen. Diese Röthe erstreckt sich über die Nasenmuscheln bis zum Siebbein hinauf, und bis in die Zweige der Luftröhre hinein, zuweilen fallen auf dem rothen Grunde noch dunklere und schwärzliche Flecke in die Augen. In der Luftröhre ist meistens die Menge des Schleimes vermehrt und bei manchen Thieren mit Blut gefärbt. Die Lungen sind nach der einfachen Rinderpest immer zusammengefallen, knisternd, weich und durchgängig für die Luft, gewöhnlich aber von einer rötheren Farbe als im natürlichen Zustande; wo eine leberartige Verhärtung, feste oder erweichte Knoten, Ergiessungen u. s. w. in den Lungen gefunden werden, da ist die Krankheit keine einfache gewesen, und diese Zustände gehören dann allemal einem andern vorausgegangenen Leiden dieser Eingeweide an. Das Herz ist welk und erschlafft, und meistens nur in der rechten Hälfte mit flüssigem Blute versehen, im Herzbeutel scheint oft die wässrige Flüssigkeit über das gewöhnliche Mafs vermehrt zu sein.

Die wichtigsten Veränderungen findet man in der Bauchhöhle, insbesondre im Darmkanal und dessen Erweiterungen. Zuweilen werden die Spuren der Entzündung — dunkelrothe, ein Gefäfsnetz darstellende Flecke — schon in der Schlundröhre bemerkt, und dieser Zufall mag das beschwerliche Schlucken erklären, an welchem manche Thiere während der Krankheit leiden. Der Pansen oder grofse Magen ist stets mit einer rohen feuchten Futtermasse angefüllt, aus welcher sich eine beträchtliche Menge Luft entwickelt. Die innere Haut desselben löst sich bei geringer Veranlassung, z. B. bei dem blofsen Hinlegen und Umwenden der Masse, in grofsen Stücken ab, die Häute selbst sind nicht entzündet, und nur selten werden auf

der äufsern, noch deutlicher auf der innern Fläche rothe Striemen und Flecke gesehen. Die leichte Ablösung der innern Haut, so wie die rothen Flecke sind zuweilen auch am zweiten Magen oder der so genannten Haube wahrzunehmen. Der dritte Magen (das Buch, der Mannichfalt) verhält sich sowohl in Hinsicht seiner Häute als auch des Inhalts nicht immer auf gleiche Weise. Die Häute dieses Theils sind öfters, wenn man die lose und mürbe Beschaffenheit des innern Ueberzuges ausnimmt, wenig oder gar nicht verändert, in andern Fällen aber mit rothen Streifen und Flecken versehen, die äufserlich sowohl als an den innern Falten sichtbar werden. Der Inhalt besteht meistens aus einem fein zermalmten, ziemlich trocknen dunkelgrünen Futterstoff, welcher die ganze Höhle ausfüllend, dem Magen eine kugelförmige Gestalt giebt und bei einem Durchschnitt ebene Flächen zeigt. Untersucht man die Schnittflächen näher, so fällt das Futter in unregelmäfsigen Scheiben heraus, an denen, da sie den Raum zwischen den vielen Falten einnehmen, die innre schwärzliche oder schmutzig gelbe Haut der Magenblätter stückweise hängen bleibt. Bei mehreren Thieren wird aber diese trockne und feste Beschaffenheit des Futters vermifst, und dieses zur Hälfte oder gröfstentheils feucht und weich wie Brei gefunden. Ein ganz dürrer, zu Pulver zerreiblicher und wie verbrannt aussehender Stoff, von welchem man so viel zu erzählen weifs, ist in dem Psalter gewifs nur selten, und insbesondre bei der letzten Seuche in Oberschlesien fast niemals wahrgenommen worden; eine vollkommene Uebertreibung scheint es zu sein, wenn hier und da angeführt wird, dafs diese Masse überhaupt von schwarzer oder aschgrauer Farbe sei.

Am beständigsten unter allen Veränderungen im Darmkanal erscheint die Entzündung des vier-

ten oder Labmagens, der immer leer an Futterstoff gefunden wird. Die ganze innre Fläche desselben, bei gesunden Thieren von weifser oder gelblicher Farbe, erblickt man kirschbraun oder dunkelroth, und dieses Zeichen heftiger Entzündung, das zuweilen auch auf der äufsern Haut zum Vorschein kommt, setzt sich in den Zwölffingerdarm und in die übrigen dünnen Gedärme fort, wo es zwar minder auffallend, aber auf der innern Fläche derselben immer noch sehr deutlich erscheint und gewöhnlich auch äufserlich diesem Gedärm das Ansehn verleiht, als wären die kleinen Gefäfse an einzelnen Stellen mit hellrother Wachsmasse angefüllt. Weiterhin an den dicken Gedärmen, die meistens inwendig mit häufigem Schleim überzogen sind, wird diese Röthe viel weniger bemerkt, doch kommen Spuren davon am Blind- und Mastdarm vor, die wie am Pansen als rothe Striemen und Flecke erscheinen. Der Blinddarm ist überdies nicht selten mit einer mifsfarbigen, dünnen und höchst übel riechenden Jauche erfüllt, die auch in andern Theilen des Darmkanals gefunden wird, und bei einigen Thieren von Blut gefärbt zu sein scheint.

Die Leber ist stets von einer krankhaften Art, gewöhnlich sehr mürbe, zuweilen mifsfarbig und blutleer, in manchen Leichen auch verkleinert oder so lose, dafs ihre Substanz wie Brei dem geringsten Drucke weicht. Wo der Umfang, die Festigkeit und Farbe dieses Eingeweides natürlich zu sein scheinen, wie es häufig der Fall ist, da zeigt wenigstens die Beschaffenheit der Galle und ihres Behälters an, dafs die Function in Unordnung gerathen sei. Fast immer ist nemlich die strotzende Gallenblase über den gewöhnlichen Umfang ausgedehnt, oft ist dieser zwei bis dreimal gröfser, als im gesunden Zustande, und zuweilen so grofs als ein kleiner Kindeskopf gesehen worden. Meistens

ist die Galle dünn und wässrig, bald heller, bald dunkler gefärbt, und wenn man die Blase durchschnitten und gereinigt gegen das Licht hält, so kann oft deutlich an den Häuten ein entzündliches Gefäfsnetz wahrgenommen werden.

An der Milz ist aufser dem häufig vorkommenden Blutmangel und einer auffallenden Kleinheit und Festigkeit keine besondere Veränderung zu sehen. Von dem dunkel gefärbten Harn ist in den Leichen gewöhnlich nur eine geringe Menge vorhanden, die Harnblase trägt zuweilen Spuren der Entzündung an sich, und bei trächtigen Thieren findet man auch wohl den Fruchthälter entzündet und die Cotyledonen mit Blut überfüllt. Am Bauchfell und besonders am Netz sind öfters rothe Flecke zu bemerken, die hier und da braun oder blau erscheinen, niemals aber eine auffallende Gröfse erreichen.

Aufser diesem bei jeder Seuche gewöhnlichen Ergebnifs der Leichenöffnung werden in manchen Seuchen oder bei einzelnen Kranken noch besondere Beschaffenheiten wahrgenommen, die zu den unbeständigen oder seltenen gehören. Dergleichen sind die schon erwähnten Blasen und Erosionen in der Maulhöhle, die Blutergiefsungen in der Nase, die Ansammlung von Wasser in den Hirnhöhlen und auf dem Schädelgrunde, die zufälligen, durch frühere Krankheiten hervorgebrachten Aftergebilde, Hydatiden, Knoten u. s. w. und die gelbe Färbung einzelner weichen Theile. In der Seuche von 1598 und 1599 sollen sogar alle Muskeln von der Galle gelb gefärbt gewesen sein. *) Zu den seltenen Erscheinungen rechne ich auch den wahren Brand, wenn man darunter eine örtliche Zerstörung des Organischen oder ein vollkommenes Absterben ei-

*) Tota carnis substantia icterico liquore tincta conspicitur. *S. Schnitzer* in *J. Kanold's* hist. Relat.

nes Theils bei noch lebendigem Leibe versteht. Die Schriftsteller, welche bei der Rinderpest die Beschaffenheit der Eingeweide so oft als brandig bezeichnen, haben unter diesem zweideutigen Ausdruck meistens ganz andere Zustände und insbesondre jenen Grad der Entzündung verstanden, welcher eine dunkle Röthe hervorzubringen pflegt. Ich selbst konnte bei den vielen Leichenöffnungen, die ich anstellen liefs, wohl zuweilen auf der innern Haut des Labmagens, der Luftröhre und des Dünndarms eine Annäherung zum Brande wahrnehmen, niemals aber denselben in seiner vollständigen Entwicklung bemerken.

Zuletzt ist in Beziehung auf den Leichenbefund noch anzuführen, dafs im Allgemeinen die krankhaften Veränderungen der Organe nach dem Tode bei den einheimischen Thieren zahlreicher und bedeutender als bei dem Steppenvieh erscheinen, und dafs auch die Untersuchung ein verschiedenes Resultat gewährt, je nachdem die Thiere im Anfange oder gegen das Ende der Krankheit getödtet wurden. Wo der Rinderpest keine Zeit gelassen wird, ihren natürlichen Verlauf zu beenden, da ist auch die Entzündung der Häute viel geringer, in den Magen ist das Verderben des Futters noch nicht so weit gediehen, und in demselben Verhältnifs werden auch die übrigen Eingeweide weniger verändert gefunden.

VIII.

Von der Erkennung und Unterscheidung der Rinderpest.

Die Rinderpest, wo sie erscheint, schnell zu erkennen und von andern Krankheiten richtig zu unterscheiden, ist deſshalb eine Sache von Wichtigkeit, weil davon die Unterlassung oder Anwendung der öffentlichen Vorkehrungen, und folglich auch die Verbreitung oder Tilgung der Seuche vorzüglich bedingt wird. Es verdient dieser Gegenstand um so gröſsere Aufmerksamkeit, je weniger geläugnet werden kann, daſs die Niederlagen des Hornviehes, welche durch Unkenntniſs und mangelhafte Vorsorge veranlaſst wurden, ungleich häufiger gewesen sind, als jene glücklichen Fälle, wo das Uebel bei Zeiten erkannt und mit geringem Verlust gleich im Anfang unterdrückt worden ist. Durch solche Erfahrungen wurde das Verlangen erregt, bestimmte und einfache Zeichen zu entdecken, an welchen das Dasein der Krankheit beständig zu erkennen wäre, und denen man gleichsam als leuchtenden Puncten in einer Mannichfaltigkeit dunkler und zweideutiger Erscheinungen mit Sicherheit vertrauen dürfte. Bei dem Bestreben diese Kennzeichen zu ermitteln, wuſsten sich jedoch nur die besonnensten Beobachter in der Mitte des rechten Weges zu erhalten, während Viele, theils an allem Erfolge zwei-

feind, theils begierig nach neuen und unerhörten Dingen, auf Abwege geriethen, die immer weiter vom Ziele führend, zu mancherlei Täuschungen verleiteten. Einige erklärten nemlich die schnelle und richtige Unterscheidung der Rinderpest für ein schwer zu lösendes Problem, indem sie dabei auf Thatsachen sich beriefen, denen man den Glauben nicht gänzlich versagen kann; Andere gefielen sich in einer eigenen Virtuosität und gaben vor, im Besitz eines Verfahrens oder einer Kunde zu sein, durch welche sie in jedem Falle mit untrüglicher Gewifsheit die Rinderpest zu erkennen vermögen, ohne selbst die Kranken gesehen zu haben. So allgemein aber, wie diese sich gegenseitig widersprechenden Meinungen vorgetragen wurden, mufste jede für sich allein der vollen Wahrheit ermangeln, weil in der Wirklichkeit die Schwierigkeiten des Erkennens nicht immer und überall gleich gefunden, sondern durch vielfache Umstände vergröfsert, erleichtert, oder auch völlig beseitigt werden.

Wenn es bekannt ist, dafs in einem Lande die Seuche herrscht, und der Ort, dessen Viehstand untersucht werden soll, mit verdächtigem oder krankem Vieh Gemeinschaft gepflogen hat, mithin das Contagium möglicher Weise empfangen haben kann, so wird ein Jeder, der mit den gewöhnlichen Symptomen der Rinderpest, mit der krankhaften Beschaffenheit der Leichen und mit dem Seuchengange nur oberflächlich bekannt ist, die Krankheit ohne Mühe an Lebenden und Todten und oft schon an blofsen Nachrichten erkennen; eine schnelle und richtige Bestimmung ist in solchem Falle kein Verdienst, und weder Bedenklichkeit noch Scharfsinn sind dazu erforderlich. Nicht so leicht wird man über das Dasein der Seuche zur Gewifsheit gelangen, wo die Anzeichen einer stattgefundenen Ansteckung noch unbekannt sind, der Seuchengang

unklar und verwickelt erscheint, und die Beobachtung sich auf wenige Kranke beschränken mufs. Am schwierigsten ist die Erkennung der Rinderpest im Anfange der Invasion, wenn die Seuche nach einer langen Ruhe plötzlich und unerwartet in einem Lande erscheint, dabei in den ersten davon befallenen Orten die Einschleppung geläugnet und der frühere Hergang absichtlich verheimlicht wird, und wenn man bei der ersten Untersuchung nicht einmal Kranke, sondern nur Todte findet. Hier ist die genaueste Erwägung alles dessen nothwendig, was unvollständige Nachrichten und getrennte Erscheinungen darbieten können, Menschen- und Ortskenntnifs mufs dabei dem pathologischen Urtheil zu Hülfe kommen, und öfters wird nur eine strenge Ausforschung der Eigenthümer und Wärter des Viehes und anderer Personen das unvollkommene Ergebnifs der eigenen Beobachtung zu ergänzen vermögen. Durch übereilten Ausspruch unter solchen Umständen wagt man entweder in ganzen Provinzen unbegründete Besorgnisse und unnütze Mafsregeln hervorzurufen, oder es wird dem Zunder der Pest im Stillen Raum vergönnt, zu einer Flamme zu werden, die um so schwerer zu löschen ist, je weiter sie sich verbreitet hat. Dergleichen schwierige Fälle kommen allerdings nur selten vor, sie sind aber die wichtigsten, weil bei dem ersten Ausbruch der Rinderpest eine schnelle Bestimmung am meisten Noth thut, die Tilgung des Uebels stets um so leichter gelingt, je früher es erkannt wird, seine Fortschritte aber fast immer um so reifsender sind, je zweifelhafter und unrichtiger im Anfange desselben die Meinungen waren, je mehr darüber unentschieden hin und her geredet und je später das zweckmäfsige Verfahren angewendet wird.

Es ist zu untersuchen, ob es Zeichen gebe,

welche als wahrhaft unterscheidende und eigenthümliche Merkmale der Rinderpest das Dasein derselben mit Gewifsheit verkünden, worin diese Zeichen bestehen, und ob sie beständig vorhanden und von absolutem Werthe sind. Diese Fragen lassen sich aus der Erfahrung nur dadurch beantworten, dafs man die Symptome, den Leichenbefund und den Seuchengang mit Ausschliefsung der seltenen und zufälligen Erscheinungen prüfend zusammenfafst und mit allem demjenigen vergleicht, was in diesen Beziehungen bei andern Krankheiten Aehnliches oder Gleiches beobachtet wird. Eine solche Prüfung und Vergleichung hat aber gelehrt, dafs jede Erscheinung bei der Rinderpest, *für sich allein betrachtet*, keine feste Diagnose begründen kann, und dafs man zu viel verlangt, wenn der Natur zugemuthet wird, uns hier in allen Fällen ein und dasselbe Zeichen zu geben.

Was zuerst die Symptome betrifft, so findet sich darunter kein einziges, welches nicht auch in andern Krankheiten vorkommen könnte, und selbst die beständigsten werden zuweilen bei einzelnen Kranken vermifst. Das Aufhören der Frefslust und des Wiederkauens, die Niedergeschlagenheit, das Sträuben der Haare, der beschleunigte Puls und die Empfindlichkeit des Rückens sind in den Krankheiten des Hornviehes so gewöhnliche Erscheinungen, dafs dadurch die Rinderpest nicht im geringsten ausgezeichnet wird. Das Geifern, so wie der vermehrte Zufluſs der Thränen und des Nasenschleimes können durch mancherlei Ursachen hervorgebracht werden. Der Husten und das erschwerte Athmen werden bei verschiedenen Leiden der Thiere bemerkt, und sind namentlich die beständigen Begleiter der Lungensucht, der Lungenentzündung und der Brustwassersucht. Ein aufgetriebener Hinterleib kommt öfters bei dem Milzbrand, bei jeder

Verstopfung und Windkolik vor, und den ohnehin sehr veränderlichen Durchfall können andere Umstände herbeigeführt haben. Im Frühjahr und Herbst erscheint zuweilen unter den Rindern eine sogenannte gutartige Ruhr, und auch bei dem Milzbrand wird häufig ein blutiger Abgang wahrgenommen. Die unruhigen Bewegungen, das Umsehen nach dem Hinterleibe, die Krümmung des Rückens und das Zusammenstellen der Füfse sind bei Koliken und andern schmerzhaften Leiden ebenfalls zu beobachten, dasselbe gilt vom Zahnknirschen, Kopfschütteln und von den übrigen Zufällen, wodurch sich die Krämpfe zu erkennen geben. Eben so ist die Beschaffenheit des aus der Ader gelassenen Blutes kein besonderes Zeichen der Rinderpest, sondern allen Fiebern des Hornviehes eigen, mit welchen eine Entzündung verbunden ist. Es giebt überhaupt kein Symptom, das für sich allein die Rinderpest untrüglich anzeigen und im strengsten Sinn ein unterscheidendes genannt werden könnte. Und wenn ein solches Zeichen bei wirklich erkrankten Thieren sich nicht entdecken läfst, so folgt von selbst, dafs bestimmte Merkmale, welche die künftige Krankheit vorher verkünden könnten, noch weniger zu finden sind; selbst die ersten Symptome sind bei den einzelnen Kranken sehr veränderlich, und das Thränen der Augen, die vermehrte Absonderung des Nasenschleimes, der Fieberschauer und die Niedergeschlagenheit zeigen schon den Ausbruch der Krankheit an, und können nicht als Vorboten angesehen werden.

Nicht anders verhält es sich mit den einzelnen Beschaffenheiten, welche man bei der Untersuchung der Leichen bemerkt. Das Gehirn, der Pansen, die Leber und die Milz werden oft nach andern Krankheiten eben so wie nach der Rinderpest gefunden, und haben für sich betrachtet in diagnosti-

scher Beziehung nicht den mindesten Werth. Die entzündliche Röthe in der Luftröhre, im Schlunde und in den Nasenhöhlen wird öfters bei dem Milzbrande gesehen und begleitet stets die Halsentzündung, welche im Winter entsteht, wenn die Thiere im Freien mit eiskaltem Wasser getränkt worden sind. Eine trockne und feste Beschaffenheit des Futters im dritten Magen wird in der Regel nach allen Krankheiten wahrgenommen, in welchen das Wiederkauen aufgehoben war; überdies wird diese Eigenschaft, auf die man sonst ein grofses Gewicht zu legen pflegte, auch bei der Rinderpest nicht selten ganz oder zum Theil vermifst. Als einziges und sicheres Kennzeichen hat man *) noch neuerlich die Blasen und Erosionen in der Maulhöhle betrachtet, und die Wahrnehmung derselben sogar als eine neue Entdeckung bezeichnet, obgleich schon vor langer Zeit *Fracastori*, *Lancisi*, *Ramazzini*, *Schroekh*, *Le Clerc*, *Vicq' d'Azyr*, *Jaenisch*, *Friedrich Hoffmann*, *Brückner* u. A. davon geschrieben hatten. Diese Erosionen kommen nicht in jeder Seuche, auch nicht bei allen Kranken vor, und weil auch das Hauptsymptom der Maulseuche damit übereinstimmt, so verdienen sie weder ein beständiges noch ein ausschliefsendes Zeichen der Rinderpest genannt zu werden.

Die Eigenheiten des Seuchenganges werden ebenfalls zur Erkennung der Rinderpest benutzt, in so fern dieselbe durch fremdes Vieh eingebracht, aus einem Lande in das andre und von Ort zu Ort durch Ansteckung verbreitet wird, im Anfange nur eines oder wenige Häupter ergreift und öfters zwischen dem ersten und zweiten Erkrankenden ein

*) *J. J. Kausch*, Memorabilien der Heilkunde, Staatsarzneiwissenschaft und Thierheilkunst. Zweites Bändchen. S. 109. u. ff.

Zeitraum von acht Tagen verstreicht. Dieses periodische Verhältnifs ist jedoch unbeständig, zumal bei dem einheimischen Vieh; das Herkommen so wie die Verbreitung der Seuche ist im Anfange nicht immer bekannt, sondern es müssen erst Nachforschungen angestellt werden, bevor man den Seuchengang zu übersehen vermag. Den wahren Weg zu einer sichern und schnellen Diagnose wähnten vorzüglich Jene gefunden zu haben, welche der Krankheit einen regelmäfsigen Verlauf zuschreibend, in diesem den geheimnifsvollen Schlüssel erblickten, der allein das Verständnifs eröffnen, und unter allen Umständen die Natur zu einer bestimmten Antwort zwingen könne. Die Rinderpest, sagen sie, „ist in den Steppen beständig vorhanden und wird seit ihrer Einwanderung aus Asien niemals in Europa ursprünglich erzeugt; sie verhält sich zu allen Zeiten und in allen Ländern immer gleichartig und unveränderlich; von dem Moment der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit verstreicht ein regelmäfsiger Zeitraum von sieben oder acht Tagen, und dann erscheinen, nie früher aber auch nie später, die auf einander folgenden Symptome. Auf diese Regelmäfsigkeit mufs sich die Erkenntnifs und das Handeln gründen, wenn man den Lauf der Contagionen unterbrechen und die Pesten in wenigen Tagen mit mathematischer Gewifsheit tilgen will!" *) Es ist überflüssig, hier noch einmal den Ungrund dieser Behauptungen zu zeigen, die eben so viele Irrthümer als Worte enthalten; ich verweise defshalb auf Alles, was in den vorhergehenden Abschnitten über den Ursprung,

*) *G. Fr. Sick*, kritische Beleuchtung und Würdigung der europäischen Pestkrankheiten fremden Ursprungs u. s. w. Leipz. 1822. S. 161 u. ff.

den Seuchengang und die Symptome der Rinderpest gesagt worden ist.

Das Bestreben, stetige und eigenthümliche Erscheinungen da zu suchen, wo alles veränderlich oder zweideutig erscheint, hat sich hier in der That als ein vergebliches gezeigt, und noch ist kein Zeichen aufgefunden, welches für sich allein die Rinderpest beständig und unter allen Umständen erkennen liefse, nicht weil ein solches noch unentdeckt blieb, sondern weil keines vorhanden ist. Wer aber die Rinderpest nach allen ihren Eigenschaften kennt, wird niemals nöthig haben, die Diagnose auf eine einzige Erscheinung zu gründen, vielmehr wird die sorgfältige Wahrnehmung und Beurtheilung alles dessen, was die Symptome, der Leichenbefund und der Seuchengang anzeigen, noch ungleich sicherer als ein einzelnes Zeichen zur richtigen Bestimmung der Krankheit führen und über die Natur derselben keinen Zweifel übrig lassen. Einzeln erscheinen auch die Zeichen nicht, *in Verbindung mit andern hat jedes seinen relativen Werth*, und erwägt man diesen Zusammenhang, so wird die Rinderpest nicht schwerer als manche andere Krankheit zu erkennen sein. Denn wie viele Krankheiten giebt es wohl, deren wesentliche Symptome zugleich ausschliefsende sind, und wo ein einziges zur Unterscheidung hinreichend ist? Nur die wenigsten und einfachsten Uebel sind auf den ersten Blick an einem beständigen und auffallenden Merkmal zu bestimmen; eine Pest hingegen, bei welcher die Ungleichheit des Verlaufes am häufigsten vorkommt, wird nicht immer so leicht und ohne alle Mühe unterschieden, und es zeugt von einem seltsamen Mifsverständnifs, wenn man verlangt, dafs gerade diese Krankheit in allen Fällen an einem einfachen Zeichen ohne Beurtheilung der übrigen Erscheinungen von jedem Hirten sogleich und

schon im Entstehen erkannt werden soll. Diese Unterscheidung ist in den schwierigen Fällen die Frucht aller Kenntnifs und Erfahrung, die man von den Eigenschaften der Rinderpest sich erworben hat, sie besteht in einem richtigen Wahrnehmen, Trennen, Vergleichen und Verbinden der einzelnen Erscheinungen, und ist eine innre Handlung, welche durch Unterricht und Anleitung wohl erleichtert, aber denjenigen nicht gelehrt werden kann, dem die Gabe der vergleichenden Beobachtung fehlt. Indessen spricht die Natur vernehmlich genug für den offenen Sinn, sie bleibt auch in ihrer gröfsten Mannichfaltigkeit sich selber treu, und ist unschuldig an aller Täuschung und Verwirrung, zu welcher ihre Beobachter durch Kurzsichtigkeit, Mifstrauen und Vorurtheil hingerissen werden.

Obwohl die Krankheit der einzelnen Thiere keine Vorboten hat, die in diagnostischer Hinsicht von Wichtigkeit wären, so kann man doch öfters mit hoher Wahrscheinlichkeit das Erscheinen der Seuche vorhersagen, wenn jene Umstände zusammentreffen, welche nach der Erfahrung die gewöhnlichen Begleiter der Rinderpest sind, besonders grofse Ueberschwemmungen, anhaltende Trockenheit, und andere aufserordentliche Naturereignisse, Epidemieen unter den Menschen mit dem Character der Bösartigkeit, und Kriege, in welchen den Armeen Steppenvieh nachgetrieben wird. Ehemals wurde auch die Maulseuche als ein Vorbote der Rinderpest betrachtet; *Adami* versichert, dafs den verheerenden Seuchen von 1766 und 1776 unmittelbar die Maulseuche vorhergegangen sei, und im Jahr 1827 ist dieses auch in Oberschlesien beobachtet worden.

Wenn eine Heerde Steppenvieh, zumal unter den eben erwähnten Verhältnissen, auf der Wanderung auffallend matt und mager wird, bei einzelnen

nen Häuptern eine Erlahmung der Füfse eintritt, die Frefslust und das Wiederkauen sich verliert, und ein Thränenfluſs sichtbar wird, so ist der Ausbruch der Rinderpest wahrscheinlich, und es müssen die Thiere jedenfalls als höchst verdächtige behandelt werden. Zeigen sich, wie es meistens bald zu geschehen pflegt, noch einige andere Symptome, z. B. Geifern des Maules, Durchfall und Zittern, so findet über das Dasein der Seuche kaum ein Zweifel mehr statt, nur muſs man durch die anscheinende Gelindigkeit der Zufälle sich nicht irre führen lassen. Erfährt man überdies, daſs in einem oder dem andern Orte, wo diese Thiere durchzogen oder werweilten, einheimische Rinder nach einigen Tagen unter ähnlichen aber noch heftigeren Symptomen erkrankten, und werden bei der Leichenöffnung in den dünnen Gedärmen, im vierten Magen und in der Schleimhaut der Luftröhre die Spuren der Entzündung gefunden, so ist dadurch das Dasein der Rinderpest bestätiget. Es ist aber die Beschaffenheit der Leichen überall, wo es sich um die Erkennung der Krankheit handelt, nur dann von entscheidendem Werth, wenn die früher vorhandenen Symptome, besonders Thränen- und Schleimfluſs, Husten, Zittern und Durchfall damit in Uebereinstimmung sind. Wo diese Symptome fehlten, darf man sich niemals auf den Befund der Leichen allein verlassen, entspricht aber dieser der vorausgegangenen Krankheit, so ist es die Rinderpest, die in den Organen eine solche Wirkung hervorgebracht hat. Am sichersten ist das Urtheil, wenn noch ermittelt wird, daſs in den letzten acht Tagen vor dem ersten Sterbefalle fremde verdächtige oder kranke Thiere, oder auch Träger des Contagiums in den Ort gebracht wurden, oder die Einwohner mit einer Gegend in Verkehr standen, wo bekanntlich die Seuche herrscht. Diese Rück-

sichten, welche von jedem Beobachter bei der Bestimmung der Krankheit zu erwägen sind, beziehen sich vorzüglich auf die ersten Ausbrüche der Rinderpest. Ist das Dasein derselben in einem Lande erst aufser Zweifel gesetzt, und die Aufmerksamkeit darauf hingelenkt, so verschwinden auch die Schwierigkeiten der Diagnose immer mehr; man wird alsdann leicht aus dem Zuge, welchen die verdächtigen oder kranken Rinder und die mit dem Contagium befleckten Gegenstände genommen haben, von Ort zu Ort die Verbreitung der Seuche verfolgen, und in manchen Orten selbst den bevorstehenden Ausbruch vorhersagen können, ehe daselbst noch ein einziges Rind sichtbar erkrankt ist. Die Verschiedenheit des Sehvermögens und der Urtheilskraft führt allerdings in besondern Fällen auch eine verschiedene Entscheidung herbei, und unter meinen Augen hat es sich ereignet, dafs ein alter Thierarzt, der sich in diesen Dingen einer grofsen Erfahrung rühmte, die Rinderpest nicht zu erkennen vermochte, während ein Neuling, der dieselbe Krankheit früher nur aus Büchern kannte, sie bei dem ersten Erscheinen eben so schnell als richtig bestimmte. Wenn überhaupt alle Erscheinungen mit gesunden Sinnen aufgefafst und in ihrer Verbindung gehörig gewürdigt werden, so ist es fast unmöglich, diese Krankheit zu verkennen, weil die Symptome derselben, die Beschaffenheit der Leichen und der Seuchengang in ihrem wechselseitigen Verhältnifs eine so eigenthümliche Zusammenstellung bilden, dafs hierdurch die Krankheit sich deutlich unterscheidet, und keine andere in allen diesen Beziehungen ihr gleich oder auch nur ähnlich ist. Dieses scheint mir so gewifs und unzweifelhaft zu sein, dafs ich selbst die Vergleichung der Rinderpest mit andern Krankheiten beinahe für überflüssig halte, und was ich hier in dieser Hinsicht

noch anführen werde, nur als eine Zugabe für Anfänger betrachte.

Die *Lungenseuche* und *Lungenfäule* (Lungenentzündung und Lungensucht) sind unter allen Krankheiten diejenigen, die wohl am wenigsten mit der Rinderpest verwechselt werden können. Wo die Symptome noch einen Zweifel übrig lassen, da hebt der langsamere Verlauf und die Untersuchung des Leichnams alle Ungewifsheit auf, und aus der Beschaffenheit der Lungen sind diese Krankheiten sicher zu erkennen. Bei der Lungenseuche ist nemlich ein Stück oder die Hälfte der Lungen, zuweilen auch der gröfste Theil derselben leberartig verhärtet, an Umfang beträchtlich vergröfsert und wegen des in den Zwischenräumen der Läppchen enthaltenen Faserstoffs von marmorirtem Ansehn; die krankhafte Substanz ist undurchgängig für die Luft, und unfähig, unter dem Druck ein knisterndes Geräusch hervorzubringen, sie fällt, auch in Stücke zerlegt, im Wasser zu Boden. Das Rippen- und Lungenfell ist überdies von einer gelben breiartigen Masse bedeckt, die sich als Afterhaut darstellt, und in der Brusthöhle selbst ist mehr oder weniger Wasser ergossen. Nach der sogenannten Lungenfäule findet man Knoten im verschiedenen Zustande der Entwicklung, und jene Zerstörungen, welche unter dem Namen der Eitersäcke und Lungengeschwüre bekannt, eigentlich aber nur Verwandlungen der Knoten sind, die bei zunehmender Erweichung noch eine gelbliche oder graugrüne Materie enthalten, oder leere Höhlen hinterlassen, deren Inhalt bereits entfernt und verzehrt worden ist. Oefters sind auch hier einige Stellen der Lungen leberartig verhärtet, oder von fester Knotenmasse durchzogen, ohne sich durch eine scharfe Begränzung von der gesunden Substanz zu unterscheiden. Wenn die Rinderpest sich zufällig zu diesen Krank-

heiten gesellt, wie es in der That häufig geschieht, so sind die Symptome der ersteren vorherrschend, und die Leichenöffnung reicht hin, um das früher vorhandene Lungenleiden augenscheinlich darzuthun.

Von dem *Milzbrande* werden nicht allein die Rinder, sondern Thiere verschiedener Ordnung und Art befallen. Diese Krankheit äufsert sich überhaupt auf mannichfaltige Weise, und kann wohl in einzelnen Fällen durch Infection übertragen, niemals aber zu einer wirklichen Contagion wie die Rinderpest werden. Sie entsteht wie die Lungenkrankheiten aus einheimischen Ursachen, ihr Verlauf ist bald schnell bald langsam, ihre Ausdehnung ist auf gewisse Heerden und Bezirke eingeschränkt. Die Schleimflüsse und der Husten fehlen, und in den Leichen werden blutige, seröse oder sulzige Ergiefsungen gefunden. Gewöhnlich fliefst das Blut aus dem Maul und After hervor, oder es ist in den Darmkanal, in die Harnblase u. s. w. ausgetreten, in andern Fällen ist unter der Haut und im Zellgewebe zwischen den Muskeln ein gelbes Wasser ergossen, am häufigsten aber und in grofser Menge eine gallertartige Masse von derselben Farbe vorhanden. Von dem dunklen Blute pflegen einzelne Eingeweide, besonders die Leber oder Milz, so überfüllt zu sein, dafs sie ganz das Ansehn eines schwarzen geronnenen Blutklumpens erhalten. Die Verbindung des Milzbrandes mit der Rinderpest kommt selten vor, und wird aus den Eigenschaften beider Krankheiten erkannt, von denen man jedoch in diesem Falle die des ersteren für die vorwaltenden hält.

In den Schriften der Thierärzte ist hier und da von einem *Faulfieber* die Rede, welcher Ausdruck leicht zu der Vermuthung führen kann, dafs damit eine Seuche gemeint sei, die mit der Rinderpest einige Aehnlichkeit habe. Was jedoch unter jenem

Namen beschrieben wird, *) ist keine Krankheit eigenthümlicher Art, sondern ein Fieber, welches als Symptom die verschiedensten Zustände begleitet, von denen die meisten bisher noch nicht hinlänglich unterschieden sind. Mancherlei Fehler der Ernährung, verschluckte Haare, eiserne Nägel und andere spitzige Körper, welche die Eingeweide durchbohren, Zerrüttungen der Leber und Milz, die auf entzündliche Krankheiten folgen, Verhärtung der Gekrösdrüsen und selbst die chronische Entzündung der Lungen werden von *Waldinger* als Ursachen bezeichnet, welche dieses Faulfieber hervorbringen sollen; dasselbe gleicht aber vielmehr einem hectischen Fieber und ist unter den Aeufserungen verschiedener Leiden immer nur eine einzelne Erscheinung, die nicht im mindesten verdient, mit der Rinderpest verglichen zu werden. In Hinsicht solcher und anderer sporadischen Krankheiten ist überhaupt zu bemerken, dafs man es niemals mit der Rinderpest zu thun hat, wenn unter einer einheimischen Heerde, *die ungetheilt beisammen blieb*, einzelne Thiere in Zwischenzeiten von zwei und mehreren Wochen erkranken.

Der *Durchfall*, welcher öfters unter dem Hornvieh aus Einflüssen der Witterung und des Futters entsteht, ist keine ansteckende Krankheit und unterscheidet sich durch seinen Ursprung und gelinden Verlauf, so wie durch die Abwesenheit vieler Symptome, hinlänglich von der Rinderpest. Die sogenannte *Magenseuche* hingegen ist die gelindere ursprüngliche Form der Rinderpest unter dem Steppenvieh, als solche mufs sie erkannt und behandelt werden, und es ist wegen des öffentlichen Wohls und zur Beseitigung gefährlicher Mifsverständnisse

*) *Waldinger*, Abh. v. d. Krankh. des Rindv. S. 189 u. ff.

erforderlich, dafs in der Praxis überall nach diesem Grundsatz verfahren werde.

Aus der genauen, auf einer vollständigen Kenntnifs aller Einzelnheiten beruhenden Unterscheidung der Krankheitsform ergiebt sich zuletzt eine Idee von der Rinderpest selbst, die den wesentlichen Eigenschaften derselben entsprechen mufs, ohne mit einer bestimmten Erfahrung im Widerspruch zu stehen. Soll aber die Bedeutung der einzelnen Erscheinungen richtig verstanden werden, so darf man auf keine derselben ein ausschliefsendes Gewicht legen, weil sonst nur eine unvollkommene Ansicht der Sache gewonnen und diese wie von einem schiefen Lichtstrahl nur theilweise erhellet wird. Die mehr oder minder einseitigen Bestimmungen, durch welche man ehemals das Wesen der Rinderpest zu bezeichnen suchte, sind eben defshalb mangelhaft und dem Gegenstande so wenig angemessen, weil sie fast alle nur von einzelnen Symptomen ausgehend, auf die ganze Krankheit nicht bezogen werden können. Einige Beobachter erblickten in dem Durchfall das Hauptsymptom, und erklärten die Krankheit für eine Ruhr; von Andern, denen vorzüglich die Entzündung der Luftröhre in die Augen fiel, wurde sie als eine bösartige Bräune betrachtet. Die zufällige Verbindung mit einem Lungenleiden reichte hin, um die Rinderpest schlechthin als eine Lungenseuche zu bestimmen, und wegen des unbeständigen Hautausschlages wurde sie ein exanthematisches Fieber genannt. Einigen war sie ein Entzündungsfieber, Andern ein Faulfieber, und wieder Andre hielten die Krankheit für ein gastrisches Fieber; von Vielen wurde sie zum Typhus, zum Nervenfieber, zur wahren Asthenie gerechnet, und die heute sich zur Lehre *Broussais* bekennen, werden ohne Zweifel in der Rinderpest die vollkommenste Magen-Darmentzündung (*Gastroén-*

terite) erblicken. Selbst die Namen Löserdürre, Uebergalle u. s. w. deuten auf eine schiefe Bestimmung hin, und haben nicht selten einen Irrthum in der Diagnose verschuldet, in so fern sich Unkundige verleiten liefsen, den Namen für die Sache zu halten und die bezeichnete Eigenschaft des dritten Magens und der Gallenblase als ein ausschliefsendes Zeichen der Krankheit anzusehn. Alle diese Namen sind für das Wesen der Rinderpest nicht bezeichnend genug, weil sie nur auf einzelne Eigenschaften sich beziehen, von denen einige nicht einmal beständig zugegen sind. Wäre es überhaupt erforderlich, das Wesen der Krankheit analogisch zu bezeichnen, so würde ein zusammengesetzter Name, von den Haupteigenschaften hergenommen, ungleich passender und die Benennung „*bösartiges Ruhrfieber (Typhus dysentericus bovum)*" vielleicht unter allen die richtigste sein. Indessen ist auch diese Neuerung weder nöthig noch rathsam, da der älteste Name — Rinderpest — vor allen andern den Vorzug verdient, weil er die bösartige Natur der Krankheit hinlänglich ausdrückt, ohne Zweideutigkeit, eigenthümlich und gegenwärtig fast allgemein angenommen ist. Die Krankheit heifst mit Recht eine Pest, nicht allein wegen der grofsen Sterblichkeit, die sie verursacht, sondern auch wegen ihres gewaltigen Contagiums und anderer Eigenschaften, die oft an die Pest des Orients erinnern, wenn gleich die eigene Beschaffenheit des Thieres auch eine eigene Krankheit hervorbringt, die von jeder andern wesentlich verschieden ist. Insbesondre zeichnet sich das Rind vor den übrigen wiederkauenden Thieren durch ein Vorwalten des vegetativen Lebens und durch eine diesem entsprechende Bildung der Organe aus, ein Verhältnifs, welches sich im gesunden Zustande auch in der beträchtlichen Talg- und Milcherzeugung, im kranken aber

durch die grofse Geneigtheit zur Afterbildung zu erkennen giebt. Alle Krankheiten des Rindes bestehen entweder in fehlerhafter Verdauung, Ernährung und Reproduction, oder sind auf das innigste damit verbunden, selbst die heftigsten Entzündungen sind meistens vegetativer Art und bringen krankhafte Gebilde hervor, deren Masse und Verschiedenheit oft in Erstaunen setzt. Bei diesem Uebergewicht der niedern Functionen ist die Thätigkeit des Nervensystems zurückgedrängt, die Lebhaftigkeit, Gelehrigkeit und Schärfe der Sinne zeigt sich in Vergleich mit verwandten Thiergeschlechtern auffallend gering, und eigentliche Nervenkrankheiten, denen noch andere Hausthiere unterworfen sind, z. B. der Starrkrampf, die Staupe u. dgl. kommen höchst selten oder niemals beim Rinde vor. Dagegen erscheint die Pest in jeder Hinsicht als die vornehmste Krankheit, deren die Natur dieses Thieres fähig ist. Sie verursacht ebenfalls eine Störung der Verdauung und der zunächst davon bedingten Functionen, und greift vorzüglich den Magen und Darmkanal an, ohne jedoch solche Aftergebilde wie die Lungenseuche und der Milzbrand erzeugen zu können; auf die Veränderung und Hemmung in der niederen Sphäre beschränkt sich aber die Gewalt der Rinderpest nicht, das thierische Leben überhaupt ist durch dieselbe in seinem innersten Wesen verletzt, der ganze Organismus geräth in Aufruhr und Mitleidenschaft, und selbst das wenig erregbare Nervensystem giebt Aeufserungen des Leidens kund, die in solcher Weise und Verbindung bei keiner andern Krankheit dieser Thiere wahrgenommen werden. Im Darmkanal stellt sich zuerst eine Trägheit der wurmförmigen Bewegung und ein Stillstand des Wiederkauens ein, die angesammelten Futterstoffe bleiben darin wie eine unbewegliche Last zurück, im Pansen findet eine rohe Gährung statt, der In-

halt des Psalters vertrocknet allmählig, und nur was in den unteren Theil der Gedärme gelangt ist, geht noch in festerer Gestalt als Auswurf fort. Das Blut wird unter diesen Umständen mit beschleunigter Bewegung zu den leidenden Theilen hingetrieben und von diesen angezogen, und während die peripherischen Gefäfse der innern Oberfläche in eine gewaltsam erhöhte Thätigkeit gerathen, ist diese auf der äufsern Oberfläche gehemmt oder vermindert; dort erscheint die Folge dieses Mifsverhältnisses als Entzündung, hier als Fieberschauer und Unterdrückung der Hautausdünstung. Das Herz, in der Mitte zwischen den ungleichen Thätigkeiten der peripherischen Gefäfse, verliert mehr und mehr seinen bestimmenden Einfluſs auf die Blutbewegung, und das vergebliche Bestreben zu einer Ausgleichung giebt sich in häufigen aber ohnmächtigen Schlägen zu erkennen. In dem Verhältnifs, wie das Gefäfssystem leidet, die regelmäfsige Ernährung unterbrochen und dadurch die Lebenskraft verzehrt wird, nimmt auch das Nervensystem an der Unordnung Theil, und krampfhafte Zusammenziehung der Muskeln, öftere Zuckungen u. s. w. bezeichnen den leidenden Zustand desselben. Die Schleimhaut der Luftröhre, wie die des Darmkanals zur innern Oberfläche gehörend, ist ebenfalls entzündet, und dieser Umstand sowohl als auch die nahe Verbindung, in welcher die Lungen mit den Magen stehen, bringen den Husten und das beklemmte Athmen hervor. Mehr oder weniger werden auch die übrigen Eingeweide vorzüglich die Leber in das Leiden hineingezogen. Anfänglich ist der Zufluſs der Galle in den Darmkanal vermehrt, bald aber wird dieser Erguſs durch das Fortschreiten der Entzündung gehemmt, die Galle sammelt sich in ihrem Behälter an, oder es wird ein Theil derselben eingesogen. Eben so scheiden auch die Nieren bei zunehmen-

der Krankheit eine geringere Menge Harnes ab. Das Verhältnifs der übrigen Aus- und Absonderungen wird gänzlich verändert, mit dem Unterschiede, dafs in den Organen, wo die Entzündung am heftigsten ist, die Absonderung unterdrückt, in den blos mitleidenden Theilen aber vermehrt und entartet erscheint. Sobald nemlich die natürlichen Absonderungen in den Magen, in den dünnen Gedärmen und der Luftröhre aufhören, entstehen im dicken Gedärm, in den Augen, in der Nase und Maulhöhle gleichsam stellvertretende Functionen, durch welche zuerst nur die gewöhnlichen Ab- und Aussonderungen zuzunehmen scheinen, bald aber krankhaft veränderte Stoffe ausgeschieden werden. Diese Ausflüsse sind daher als Versuche anzusehen, wodurch die Natur sich bemüht, dem innern Leiden eine Ableitung nach aufsen zu verschaffen, obwohl dieses Bestreben sehr häufig mifslingt, weil die Entzündung der innern Oberfläche stets von passiver Art und der Character der Krankheit häufig so verderblich ist, dafs jene Entleerungen nicht allein keine Erleichterung gewähren, sondern zuletzt nur als wahre das Ende beschleunigende Colliquationen zu betrachten sind. Zuweilen tödtet die Krankheit schon, bevor noch jene Ausflüsse vollständig erschienen, niemals aber wird ein Thier gesund, bei welchem dieselben gänzlich fehlten.

Eine Hemmung und Verwandlung aller vegetativen Functionen, ein allgemeines Entarten der festen und flüssigen Theile mit Entzündung und Krampf sind folglich die innersten Verhältnisse, aus welchen das Wesen der Rinderpest zusammengesetzt wird. Durch diese Elemente entwickelt sich in dem lebendigen Boden aus dem Verderben selbst ein neuer Bildungstrieb, dessen Product auf eine der Gährung oder Fäulnifs analoge Weise entstanden, das Contagium ist, welches den ganzen Kör-

per durchdringend in dem Todten sogar noch eine Zeit lang lebendig bleibt und fortzeugend wie ein fruchtbarer Saame überall die gleiche Krankheit erweckt, wo es den gleichen Organismus findet, den überlebenden aber zu einer ähnlichen Empfängnifs auf immer unfähig macht. — Es ist fast unmöglich, bei Gegenständen solcher Art sich aller Gleichnisse zu enthalten; die hier gewählten mögen Zeugnifs ablegen, wie sehr bei den Contagionen eine lebendige Ansicht jeder chemischen und mechanischen vorzuziehen sei. Die ältere Lehre von der Ansteckung hat meistens ein rauhes Gewand und zu grelle Farben, als dafs sie heute noch gefallen könnte, sie kommt aber offenbar der Wahrheit am nächsten, so oft sie ein lebendiges Erzeugnifs durch eine lebendige Ursache erklärt; in dieser Beziehung scheinen selbst die mangelhaften Erklärungen, welche von der Fäulnifs und den Infusorien ausgingen, sinnvoller und der Wissenschaft des Lebens würdiger zu sein, als alle Theorieen, die nach Gesetzen und Kräften der unorganischen Natur die Ansteckung begreifen wollen.

IX.

Von der Abwendung der Rinderpest und von den Vorkehrungen an den Landesgränzen.

Die unbeschränkte Verbreitung der Rinderpest ist eines der gröfsten Uebel, mit welchem ein Land heimgesucht werden kann, ihre unmittelbaren Folgen sind die Niederlage der Hornviehzucht, die Beeinträchtigung des Ackerbaues, Theuerung, Noth und Verarmung. Die Krankheit erzeugt sich ursprünglich unter dem Steppenvieh, entweder in der Heimath oder auf der Wanderung desselben; von der fremden Race wird sie anderm Vieh durch Ansteckung mitgetheilt, und auf solche Weise sind im mittleren Europa alle Invasionen dieser Seuche entstanden. Die Ansteckung wird nicht allein durch kranke und todte Rinder, deren Auswürfe und Ueberreste, sondern auch durch Zwischenkörper verbreitet, die mit jenen in naher Gemeinschaft oder Berührung waren. Durch Verhinderung des Ansteckens und durch Zerstörung des Contagiums ist es bis jetzt allein gelungen, die Seuche in ihrem Gange zu hemmen, zu unterdrücken und von andern Gegenden abzuhalten. Die ersten und wichtigsten Vorkehrungen müssen aber gegen das Steppenvieh gerichtet sein, weil die Krankheit unter dem-

selben nicht nur zuerst und ursprünglich entsteht, sondern auch wegen des gelinderen und schleichenden Verlaufes bei diesen Thieren leichter verkannt und übersehen wird, mithin um so gröfsere Vorsicht und Aufmerksamkeit erfordert.

Diese einfachen Wahrheiten bilden die Grundlage, auf welcher das Verfahren gegen die Rinderpest beruht; sie zu verstehen und zu würdigen ist eine Aufgabe für Jeden, der zunächst zur Abwendung und Tilgung einer so grofsen Landplage berufen ist, sie verdienen aber auch erwogen zu werden von Allen, denen der Schutz des Ackerbaues, die Leitung des Handels und die Wohlfahrt der Gewerbe anvertraut sind. Die Zeit ist vorüber, da die Unbekanntschaft mit den Eigenschaften der Seuche eine Verheerung entschuldigen konnte, die sich von Neapel bis nach Schweden und von Moskau bis an die Pyrenäen erstreckte; eine mühsam und theuer erworbene Erfahrung hat den Ursprung und das Herkommen der Seuche kennen gelehrt, über den Gang und die Weise ihrer Fortpflanzung hinreichendes Licht verbreitet und zur Bekämpfung derselben Mittel an die Hand gegeben, die überall sicher wirken, wo ihre Anwendung zulässig ist.

Wenn man erfahren, dafs die Rinderpest allezeit durch fremde Heerden zu uns gebracht wird, und die Millionen Viehhäupter berechnet, die nur seit einem Jahrhundert diesem Verkehr zum Opfer gefallen sind, ohne der andern traurigen Folgen zu gedenken, die so oft von der Seuche hinterlassen wurden, so drängt sich von selbst die Frage auf, warum und wie in einem Theil des civilisirten Europa noch bis jetzt ein Handel bestehen konnte, welcher dem Ganzen schadet, indem er nur Einzelne bereichert, nach kurzen Zeiträumen stets unverhältnifsmäfsige Verluste und gewisse Niederlagen im Gefolge hat, alljährlich beträchtliche Sum-

men in's Ausland zieht und überdies für das Emporkommen der einheimischen Viehzucht ein Hindernifs ist; man verlangt zu wissen, durch welchen Nutzen das Gewicht solcher Nachtheile überwogen werden kann, und warum das Interesse der Viehhändler, Zöllner und einzelner Privatpersonen so lange gesichert blieb gegen die vereinigten Stimmen der Grundbesitzer, die in verschiedenen Gegenden laut und dringend forderten, dafs die Einfuhr des fremden Hornviehs verboten oder eingeschränkt werde. — Ich bin nicht verbunden, auf solche Fragen ausführliche Antwort zu ertheilen, da eine Abschweifung dieser Art mich zu weit von meinem Ziele entfernen und in das Gebiet der Staatswirthschaft hinüber führen würde. Wie aber der Einfluſs des auswärtigen Viehhandels auf die öffentliche Wohlfahrt ohne Kenntnifs der Geschichte und der Eigenschaften der Rinderpest sich nicht beurtheilen läſst, eben so wenig kann in allen Fällen die Verschleppung und Ausbreitung der Seuche genügend begriffen werden, wenn man unbekannt ist mit der Art und Weise, wie jener Handel geführt und mit den Personen, durch die er vermittelt wird. Was über diesen Punct die Erfahrung in den Ländern gelehrt hat, wo der Verkehr mit Steppenvieh noch lebhaft ist, wäre nicht unnütz anzuführen, wenn es sich ziemte, hier die Umtriebe und Ränke der Viehhändler, Schmuggler und ihrer Helfershelfer zu beschreiben. Durch das Benehmen und die täuschenden Vorspiegelungen der bei diesem Verkehr zunächst betheiligten Personen wurde vorzüglich der Einwand unterhalten und verstärkt, dafs manche Provinzen das ausländische Schlachtvieh nicht entbehren können, ohne einen wesentlichen Theil der Nahrung einzubüfsen. Kaum ist es nöthig zu bemerken, dafs diese Behauptung von der Unentbehrlichkeit des fremden Schlachtviehes schon aus-

gesprochen wurde, bevor noch ein entscheidender Versuch in dieser Beziehung gemacht worden war, und dafs, so lange ein Land mit fremdem Vieh überschwemmt wird, alle Bemühung, die einheimische Zucht zu vermehren, nothwendig scheitern mufs; es scheint auch fast überflüssig, hierbei noch auf das Beispiel von Grofsbritannien hinzuweisen, welches für den unermefslichen Fleischbedarf seiner Städte, Provinzen und Flotten ohne die geringste Zufuhr von Steppenvieh zu sorgen weifs; nur fragen möchte ich, ob man die Millionen Häupter des eingeführten Viehes gezählt und verglichen habe mit den Millionen einheimischer Rinder, die *durch jene* an der Pest zu Grunde gingen? Mit gröfster Zuversicht ist insbesondre behauptet worden, dafs im Kriege das fremde Schlachtvieh unentbehrlich und keines unserer Länder im Stande sei, ein zahlreiches Heer auf einige Zeit mit Fleisch zu versehen; immer jedoch hat man dabei vergessen oder verschwiegen, dafs die Kriegsjahre in der Regel auch Seuchenjahre sind, und dafs alsdann die mit dem Steppenvieh eingeführte Rinderpest unter den einheimischen Heerden nicht selten eine weit gröfsere Menge mordet, als die Zufuhr aus der Fremde beträgt. So oft die österreichischen, preufsischen und russischen Heere einen Feldzug eröffnen, finden sich im Nachtrab und bei den Festungen die Viehhändler mit jenen Heerden ein, welche die Rinderpest nachschleppend auf ihren Zügen Tod und Verderben unter dem einheimischen Viehstande verbreiten, den Landmann seiner besten Habe berauben, und dadurch die Drangsale des Krieges um so sicherer vermehren, je weniger in solchen Zeiten ein regelmäfsiges Verfahren zur Abwendung und Tilgung der Seuche stattfinden kann. Der letzte russische Krieg gegen die Türken, die Kriege von 1813 und 1814, von 1809 und 1806 und besonders die Feld-

züge zu Ende des vergangenen Jahrhunderts sind nur die nächsten Beispiele dieser traurigen Verwüstung und haben eine Lehre hinterlassen, die man künftig nicht ungestraft vernachlässigen wird. Indessen ist durch diese offenbaren Nachtheile und mehr noch durch andere Rücksichten so viel bewirkt, dafs jetzt in Oesterreich und mehr noch in Preufsen die Einfuhr des Steppenviehes durch Erhöhung der Zölle erschwert und ein Bestreben sichtbar geworden ist, die fremde unheilbringende Waare nach und nach entbehren zu lernen; eine strengere oder gänzliche Ausschliefsung derselben wird aber erst dann erfolgen können, wenn der wichtigste Grund dafür — die Entstehung der Rinderpest unter dem Steppenvieh — nicht blos von Aerzten und Thierärzten erkannt, sondern noch allgemeiner und sorgfältiger als bisher gewürdigt und zum klaren Bewufstsein vorzüglich Derjenigen gebracht sein wird, denen es zusteht, die Resultate der Erfahrung und Wissenschaft für die Gesetzgebung zu benutzen. Der Preufsische Staat ist auch hierin schon vorangegangen, in so fern daselbst gesetzlich weder Hornvieh noch giftfangende Waaren eingeführt werden dürfen, sobald es bekannt ist, dafs in einem benachbarten Lande die Seuche herrscht, zu andern Zeiten aber jede Heerde an der östlichen Gränze sich einer Quarantaine von ein und zwanzig Tagen unterwerfen mufs. Durch diese Beschränkungen und den erhöhten Zoll ist allerdings die Einfuhr des fremden Hornviehes vermindert worden, andrerseits sind aber auch mit der fortschreitenden Cultur der Viehweiden im südöstlichen Europa Verhältnisse eingetreten, durch welche die Ausfuhr abgenommen und der Handel mit Steppenvieh seine frühere Ausdehnung verloren hat. Was in Ungern das Werk von funfzig Jahren war, wird früher oder später auch im südlichen Rufsland erfolgen, wenn die hier auf-

aufblühenden Colonieen, Manufacturen und Schäfereien die grofsen Strecken, welche noch jetzt als Weideland dem Hornvieh Preis gegeben sind, in vortheilhaftere Anlagen werden umgeschaffen haben. Der Eintritt dieser Epoche, wie nahe oder entfernt sie auch sein möge, scheint in einer Zeit, wo die gröfsten Umstaltungen mit erstaunlicher Schnelligkeit erfolgen, unausbleiblich zu sein, und es läfst sich mit aller Wahrscheinlichkeit vorhersagen, dafs der lange bestandene Verkehr mit Steppenvieh dereinst für das mittlere Europa aufhören, und selbst der natürliche Lauf der Dinge vollbringen werde, was man bisher durch Verordnungen zu thun unterlassen hat. Dann wird die Frage, ob irgend ein Land das fremde Schlachtvieh entbehren könne, eine müfsige sein, die Nothwendigkeit wird diese Entbehrung gebieten, unsere Heerden aber werden bei zweckmäfsiger Vorsorge sich vermehren können, ohne der schrecklichsten aller Seuchen zum Raube zu werden.

So lange indessen noch Steppenvieh versendet und das Einbringen desselben gestattet wird, sind auch zur Abwendung der Rinderpest *beständige* Sicherheitsmafsregeln erforderlich, vorzüglich an den östlichen Gränzen der Oesterreichischen und Preufsischen Staaten, welche zunächst und am häufigsten den Invasionen der Seuche ausgesetzt, sowohl für sich selbst, als auch für den Westen von Europa eine Schutzwehr zu bilden genöthigt sind. *) Unter den Vorkehrungen in dieser Hinsicht ist ein *wohlgeordnetes Quarantainesystem* die erste und

*) Aus leicht zu begreifenden Gründen nenne ich hier vorzugsweise die Oesterreichischen und Preufsischen Staaten, ohne defshalb in Abrede zu stellen, dafs auch die russischen Ostseeprovinzen, das Königreich Polen, Oberitalien und andere Länder nach Beschaffenheit der Umstände von denselben Mafsregeln mit Nutzen Gebrauch machen können.

wichtigste, ohne welche alle übrigen theils unzuverlässig, theils vergeblich werden. Der einzige Zweck der Vieh-Quarantaine besteht aber darin, dafs alles pestkranke oder auch nur verdächtige Hornvieh von dem Verkehr ausgeschlossen oder schon an der Landesgränze unschädlich gemacht, und allein solches eingelassen werde, welches eine hinreichende Gesundheitsprobe ausgehalten hat; dieser Zweck ist zu erreichen, weil die Rinderpest ihrer Natur nach zu den wenigen Krankheiten gehört, gegen welche die Quarantaine mit *wahrem* Nutzen und gewissem Erfolge gebraucht werden kann. Was man auch gegen diese Einrichtung mit Grund oder Ungrund einwenden, welche eingebildete oder wirkliche Nachtheile man ihr zuschreiben möge, so besitzen wir doch kein Schutzmittel, das bequemer oder zweckmäfsiger wäre und eine gröfsere Sicherheit gewähren könnte; der Erfolg ist aber sehr verschieden nach der Art und Weise, wie dasselbe angewendet wird.

Zuerst leuchtet ein, dafs der Endzweck dieser Vorkehrung mehr oder weniger vereitelt wird, so lange auf einer Landesgränze noch Mittel und Wege übrig bleiben, das Steppenvieh ohne Gesundheitsprobe einzubringen. Erstrecken sich die Quarantaine-Vorschriften nur auf eine gewisse Gegend oder Provinz, und werden sie nicht überall mit gleicher Ordnung und Strenge befolgt, so scheuen die Viehhändler keinen Umweg und keine Mühe, um die Kosten, welche der Aufenthalt in der Quarantaine verursacht, entweder ganz oder zum Theil zu ersparen. Ein Quarantainesystem mufs daher dergestalt umfassend und gleichmäfsig sein, dafs das Steppenvieh auf gesetzliche Weise nicht anders, als durch die bestehenden Anstalten ins Land gelangen kann; alle Heerden, welche auf irgend einem andern Puncte einzudringen suchen, müssen ohne Ausnahme zurückgewiesen, und wenn sie

dennoch eindringen, in Beschlag genommen und an dem nächsten abgesonderten Platze der Quarantaine unterworfen werden. Es ist aber für den regelmäfsigen Verkehr so wie für den Zweck der Gesundheitspolicei weder nöthig noch rathsam, viele Quarantaine-Anstalten einzurichten, im Gegentheil mufs es als ein vorzügliches Erfordernifs angesehen werden, dafs die Eingangspuncte und Strafsen für das Steppenvieh auf eine möglichst geringe Zahl beschränkt und dann nicht ohne erhebliche Gründe verändert werden. Je mehr Quarantainen vorhanden sind, desto mangelhafter und unzuverlässiger ist in der Regel die Einrichtung, desto schwieriger die Aufsicht, und desto kostbarer die Unterhaltung derselben, davon ganz abgesehen, dafs es völlig verkehrt erscheint, sich einer Gefahr auf vielen Puncten auszusetzen, wenn es in unserer Macht steht, sie auf wenige zu beschränken. *)

Die Anordnung, nach welcher die Heerden im Innern eines Staates Quarantaine halten oder dieselbe wiederholen müssen, ist nur da erforderlich, wo das Steppenvieh mit zu den inländischen gehört, die erste Gesundheitsprobe versäumt oder unzuverlässig gewesen ist, oder nach derselben noch eine Wanderung durch ein verdächtiges Land stattgefunden hat. Wo solche Umstände nicht berücksichtigt werden dürfen, da ist *eine* Gesundheitsprobe an den Gränzen des Staates für hinreichend

*) Selbst der Oesterreichische Kaiserstaat, wo der Verkehr mit diesem Hornvieh noch am stärksten ist, hat unter mehreren Einlafsorten doch nur *einen* Hauptort zu Bojan, durch welchen mehr als zwei Drittheile der ausländischen Zufuhr erfolgen; für Preufsen, welches jetzt nur noch eine geringe Menge fremden Schlachtviehes bezieht, erscheint es hinreichend, wenn in jeder der drei östlichen Provinzen (Ostpreufsen, Posen und Schlesien) eine oder zwei Quarantaine-Anstalten eröffnet sind.

zu achten, und um so sicherer, je vollkommener die Quarantaine-Anstalten beschaffen und je zweckmäfsiger die Vorschriften sind.

Die Auswahl und Einrichtung des Quarantaineplatzes wird öfters durch die Richtung der Viehstrafsen, durch die Lage der Zollämter und andere örtliche Verhältnisse beschränkt, manche Anstalten sind aus ökonomischen Rücksichten, aus Unkunde oder aus andern Ursachen fehlerhaft angelegt, selten wird eine gefunden, die den Forderungen in Hinsicht der Zweckmäfsigkeit vollständig entspricht. Keine sollte sich unmittelbar an der Gränze oder von dieser über eine Viertelmeile entfernt im Lande befinden; im ersten Falle wird der Unterschleif und die Mittheilung des Contagiums aus dem jenseitigen Gebiet begünstigt, im zweiten mufs die verdächtigo Heerde auf inländischem Boden einen zu weiten Weg zurücklegen, bevor sie zur Quarantaine gelangt. Am besten ist es, wenn die Thiere sogleich nach Ueberschreitung der Gränze die Hauptstrafse verlassen und auf einem Seitenwege, der ausschliefslich dazu bestimmt sein mufs, zum Quarantaineplatz gelangen, wobei es sich von selbst versteht, dafs auf dieser Strecke kein bewohnter Ort berührt werden darf; auf der andern Seite ist der Weg, welcher vom Quarantaineplatz ins Innere des Landes führt, so einzurichten, dafs keine abgehende Heerde den Weg für die ankommenden zu betreten nöthig hat. Es darf nicht an fliefsendem Wasser fehlen, worin jede Heerde bei der Ankunft einer tüchtigen Schwemmung unterworfen wird, ein Verfahren, welches niemals zu unterlassen ist und auch nach überstandener Quarantaine überall wiederholt werden sollte, wo die Oertlichkeit so beschaffen ist, dafs die abgehende Heerde ohne Gefahr auf einer andern Stelle das Wasser passiren kann. Die ganze Quarantaineanstalt soll

entfernt von allen Dörfern, Landstrafsen und Fufssteigen an einem einsamen schattigen Orte, wo möglich in einem Walde oder Gehölz, nahe bei einem Flufs oder Bach gelegen und auf trockenem Boden errichtet sein. Die Thiere halten daselbst die Quarantaine unter freiem Himmel ab und sind in festen hölzernen Schranken (*Okols*) eingeschlossen, die ohngefähr sechs Fufs hoch und durch hinlänglich weite Zwischenräume von einander abgesondert sind. Die Uebersicht wird erleichtert, wenn jede Umschränkung höchstens für hundert Häupter eingerichtet ist, und noch einige Unterabtheilungen enthält, welche durch kleinere, sechs bis acht Fufs breite Zwischenräume geschieden sind und vermittelst beweglicher Balken nach Bedürfnifs verengt oder erweitert werden können. Wo die örtlichen Verhältnisse es gestatten, wird der Bach in einem oder zwei Schranken mit eingeschlossen, damit das Vieh um so bequemer getränkt werden könne; hierbei ist aber sorgfältig darauf Rücksicht zu nehmen, dafs eine erkrankte Heerde stets eine besondere Tränke erhalten mufs, und nicht gemeinschaftlich mit gesunden Thieren dasselbe Wasser benutzen darf. Bei kleineren Anstalten, wo der Verkehr so gering ist, dafs nicht mehr als zwei Umschränkungen erfordert werden, läfst sich die Absonderung der Tränken am leichtesten dadurch bewirken, dafs der höher gelegene Schranken das nöthige Wasser durch eine Brunnenanlage, oder durch Pumpen und Rinnen aus einem Teiche oder Bache empfängt, während der Bach selbst durch den zweiten tiefer liegenden Schranken fliefsend unmittelbar benutzt werden kann. Sind aber die Schranken in gröfserer Anzahl und mehrere Heerden zu gleicher Zeit vorhanden, so giebt man der kranken Heerde entweder ausschliefslich das fliefsende Wasser Preis, oder sorgt dafür, dafs ihr dasselbe besonders zuge-

leitet werde, wenn sich in ihrem Schranken kein Brunnen befindet. Durch diese Einrichtung, bei welcher die einzelnen Schranken hinlänglich weit (zehn bis funfzehn Ruthen) von einander entfernt sind und mit besondern Tränken versehen werden können, wird die Anlage einer sogenannten Krankenquarantaine zur Unterbringung der etwa von der Rinderpest befallenen Heerden überflüssig. Zeigt sich das Uebel schon bei der Ankunft einer Heerde, so darf dieselbe gar nicht ins Land gelassen, sondern mufs an der Gränze schon zurückgewiesen werden; erkrankt aber die Heerde erst späterhin in dem ihr angewiesenen Quarantaineschranken, so ist die Versetzung der Kranken und Verdächtigen in eine andere Umschränkung unzweckmäfsig, weil dadurch ohne Noth *zwei* Plätze verpestet werden, mithin auch die Gefahr der Ansteckung vergröfsert und die Mühe des Reinigens vermehrt wird. *) Man gestatte daher in der Regel keiner pestkranken Heerde aus dem einmal eingenommenen Standort den Austritt aus demselben, versammle allenfalls die schon erkrankten Häupter in einer der erwähnten Unterabtheilungen des Schrankens, und sorge dafür, dafs dieser auf das strengste isolirt bleibe, und die etwa in der Nähe befindlichen gesunden Heerden weiter davon entfernt werden. Auf dem Platze, wo eine kranke Heerde gestanden, mufs alles Holzwerk mit Lauge gewaschen, der Ueberrest des Futters, des Düngers u. s. w. verbrannt, der Boden umgegraben, vor drei Monaten kein anderes Vieh aufgestellt und durch Luft und Sonnen-

*) Aehnliche Rücksichten sind es, weshalb man jetzt in den meisten Oesterreichischen Contumazanstalten die Pestspitäler eingehen läfst, und es vorzieht, die Kranken in ihren einmal eingenommenen Wohnungen (Separationen) zu lassen, und diese dann mit der gröfsten Sorgfalt zu reinigen oder vielmehr umzuschaffen.

wärme, Regen und Schnee die Reinigung vollendet werden. Sollte es unterdessen an Raum fehlen für die neu ankommenden Heerden, so läfst sich leicht ein Nothschranken oder auch ein fester Verhack von Bäumen errichten. Zur Beerdigung der gefallenen Stücke ist ein umzäunter, nicht zu weit entlegener Platz zu bestimmen, auf welchem die Leichen mit derselben Vorsicht vergraben werden, wie es nach den noch in der Folge anzuführenden Regeln überall bei der Rinderpest geschehen mufs. Aufser einem Wohnhause für den Aufseher und die angestellten Wächter sind andere Gebäude bei einer Viehquarantaine nicht erforderlich; die Treiber und Wärter des Viehes werden zunächst bei den Schranken in einfachen Baraeken untergebracht, sie dürfen, wenn sie zu verschiedenen Heerden gehören, unter sich keine Gemeinschaft haben, ausschliefslich nur die ihnen anvertrauten Thiere warten und auch mit keinem andern Futter als mit dem für ihre Heerde bestimmten zu thun haben. Die Futterung mufs innerhalb des Schrankens geschehn, und alles Futter, was einmal in diesen hineingeschafft ist, darf nicht wieder daraus entfernt werden. Damit aber der Vorrath nicht durch Schnee und Regen verderbe, ist es zweckmäfsig, wenn zur Aufbewahrung desselben innerhalb der Umschränkung ein Schuppen oder Dach errichtet wird. Die Erbauung von Ställen ist ohne Nutzen, weil das Steppenvieh an eine solche Einsperrung nicht gewöhnt ist, und wenn die Seuche ausbricht, sich im Freien viel besser befindet. Dergleichen Ställe sind nur da erforderlich, wo man genöthigt wird, auch anderes, zu jener Race nicht gehörendes Vieh unter Beobachtung zu stellen. Während der Quarantaine mufs jede Heerde täglich in Hinsicht ihres Gesundheitszustandes untersucht und genau nachgezählt werden. Bei dem Ausbruch der Rinderpest wird

die Quarantaine der erkrankten Heerde so weit verlängert, bis nach dem letzten Krankheits- oder Sterbefall die volle Prüfungszeit und nöthigenfalls ein noch längerer Zeitraum verstrichen ist; sind aber die Thiere von Anfang bis zu Ende ihrer Quarantaine beständig und vollkommen gesund geblieben, oder nach überstandener Krankheit und ausgehaltener Gesundheitsprobe wiederholt durch Schwemmen gereinigt worden und als unschädlich zu betrachten, so wird der Gesundheitspafs für die Heerde ausgestellt, und vor der Entlassung noch jedes einzelne Stück mit einem Zeichen versehen. Zu diesem Ende stellt der Ausgang des Schrankens eine trichterförmig sich verengernde Gasse vor, welche zuletzt so schmal wird, dafs die Thiere sie nur einzeln durchschreiten können; in der Nähe befindet sich ein Brennofen, dessen Feuer, um die Heerde nicht zu schrecken, so wenig als möglich sichtbar ist. Indem nun die Wärter allmählig die Thiere dem Ausgange zutreiben, wird jedem Stück, sobald es in den engen von zwei Seiten eingeschlossenen Raum gelangt, das Quarantainezeichen mit glühenden Eisen auf den Hinterschenkel eingebrannt. Durch dieses Verfahren kann auch nach der Theilung der Heerde ein einzelnes Haupt von jedem eingeschwärzten unterschieden und die Anordnung ausgeführt werden, dafs nirgend auf öffentlichen Strafsen und Märkten Steppenvieh geduldet werde, welches die Gesundheitsprobe nicht überstanden hat. — Die hier beschriebene Einrichtung einer Quarantaineanstalt für das Steppenvieh mufs ich nach vielfacher Vergleichung für die am meisten zweckmäfsige halten, obgleich mir nicht unbekannt ist, dafs man in verschiedenen Gegenden nach andern Grundsätzen verfährt, und das Vieh oft nur im nächsten Walde oder auf freiem Felde stehen läfst. Wie unsicher und vergeblich aber ein Verfahren sei, wobei we-

der für die Absonderung der einzelnen Heerden und ihrer Treiber, noch für die Aufsicht und Bewachung gehörig gesorgt werden kann, dies ist schon von selbst so einleuchtend, dafs man die Aufzählung von Thatsachen, welche diese Unsicherheit beweisen können, mir gern erlassen wird.

Die wichtige Frage, *wie lange die Gesundheitsprobe dauern müsse*, ist von jeher ein Streitpunct widerstrebender Interessen gewesen und in der Praxis sehr verschieden beantwortet, je nachdem entweder der Handelsverkehr oder die Natur des abzuwendenden Uebels mehr berücksichtiget und die Gründe bald für diese bald für jenen als überwiegend anerkannt wurden. Es schwankte die Quarantainefrist nach den bekannten Erfahrungen zwischen vier und zwanzig Stunden und acht und zwanzig Tagen, und hier und da war es die bloſse Willkühr, welche nach Zeit und Umständen die Frist verlängern oder verkürzen durfte, als ob das Wesen der Rinderpest eben so veränderlich wäre und stets nach diesen wandelbaren Terminen sich richten müfste. Von solchen willkührlichen Bestimmungen kann bei der Untersuchung eines Gegenstandes, der in das Gebiet der Wissenschaft gehört, nicht weiter die Rede sein; noch weniger können hier fremde Rücksichten ein Urtheil begründen, das ausschliefslich auf ärztlicher Erfahrung und Kenntnifs beruhen soll; am wenigsten kann von der Gesundheitspolicei gefordert werden, dafs sie mit Verläugnung ihrer als wahr erkannten Grundsätze einen Handelsverkehr begünstige, der eigentlich ein Uebel ist, und als solches selbst von Jenen anerkannt werden mufs, die es bis jetzt noch für nothwendig halten.

Die Bestimmung der Quarantainzeit ist allein von den Eigenschaften und dem Verlauf der Rinderpest in dem Steppenvieh abzuleiten. Das Ver-

kennen dieser Eigenschaften und die irrige Vorstellung von einer gleichmäfsigen Form der Krankheit bei jeder Rindviehrace haben nebst der Berücksichtigung des Handels am meisten dazu beigetragen, dafs für die Dauer der Quarantaine ein zu kurzer Zeitraum angenommen wurde, indem man dabei gewöhnlich die schneller und deutlicher verlaufende Krankheit der einheimischen Rinder vor Augen hatte. Auf solche Weise und durch erzwungene oder freiwillige Rücksicht auf den Viehhandel hat selbst *Bojanus* sich bewegen lassen, den fremden Heerden eine Gesundheitsprobe von acht bis zehn Tagen einzuräumen, einen Termin, der auf die Krankheitsform der Steppenrace nicht berechnet, in der Erfahrung als unzulänglich sich erweisen mufste. Indem ich nun die Ueberzeugung ausspreche, dafs die Quarantaine für diese Heerden *nicht weniger als ein und zwanzig Tage* dauern müsse, bin ich mir bewufst, allein nach den Gründen geurtheilt zu haben, von welchen im Folgenden Rechenschaft gegeben wird.

Es ist erwiesen, dafs die Krankheit des Steppenviehes sich in der Regel langsamer entwickelt, und die Empfänglichkeit für das Contagium bei dieser Race im Allgemeinen geringer ist, als bei den einheimischen Thieren. Man sieht daher öfters in einer fremden Heerde binnen vier oder fünf Wochen nur einzelne Häupter in Zwischenzeiten von acht zu acht Tagen erkranken, und einen grofsen Theil auch bei vernachlässigter Absonderung gesund bleiben, während in einer Heerde von einheimischer Zucht die Krankheit sich meistens viel schneller und allgemeiner verbreitet, der Ausbruch rascher erfolgt, und die Fälle, wo einzelne Thiere für die Aufnahme des Contagiums unempfänglich sind, nur als seltene Ausnahme beobachtet werden. In einer Heerde Steppenvieh, die bei dem

Eintritt in die Quarantaine vollkommen gesund zu sein schien, können sich zufällig einige Genesene befinden, durch welche die weitere Ansteckung nach einigen Tagen erfolgt; in solchem Falle wird der Ausbruch der Krankheit erst zwischen dem zehnten und dreizehnten Tage nach der Ankunft der Heerde oder auch noch später offenbar werden. Eben so kann es sich ereignen, dafs ein fremdes Thier, welches die Krankheit schon vor der Quarantaine überstand und an sich selbst zur Mittheilung derselben nicht mehr fähig ist, ungeachtet der Schwemmung noch in seinen Haaren, in dem anklebenden Miste, in der Klauenspalte das Contagium verbirgt, und dieses gelegentlich in der Folge durch zufällige Berührung auf Andre überträgt. Zuweilen sind die Symptome bei dieser Race von solcher Gelindigkeit, dafs ein damit behaftetes Thier noch für gesund gehalten oder doch in der Krankheit nichts weniger als die Rinderpest vermuthet wird; überdies geschieht es leicht, dafs bei der Untersuchung von Heerden, die oft aus einigen hundert Häuptern bestehen, unter den vielen durcheinander gehenden Thieren eines oder das andere übersehen wird. Es kann ein Rind acht Tage nach der Ankunft an unbedeutend scheinenden Zufällen erkranken, die nach kurzer Zeit wieder verschwinden und nicht beachtet werden; die Krankheit theilt sich indessen bald nach dem Ausbruch oder erst nach einigen Tagen einem zweiten Haupt, vielleicht auch mehreren mit, und beginnt bei diesen wiederum erst acht Tage später auszubrechen; rechnet man hierzu noch wenige Tage auf die weitere Entwicklung der Symptome und deren Beobachtung, so wird die Krankheit erst um den zwanzigsten Tag vollständig ausgebildet und deutlich zu erkennen sein. Häufig kommt es vor, dafs erst am achten Tage nach der Ankunft ein oder zwei Häupter erkran-

ken; bleiben nun diese bei der Gelindigkeit ihrer Symptome in einer grofsen Heerde unbemerkt, so sind die Fortschritte der Seuche jedesmal erst in der dritten Woche wahrzunehmen.

In allen diesen Fällen wird vorausgesetzt, dafs die Krankheit oder ihr Contagium von der fremden Heerde mitgebracht wurde, mithin bei dem Eintritt in die Quarantaine schon vorhanden und der Ausbruch selbst nur eine Folge weiterer Ansteckung war. Die Quarantaine von ein und zwanzig Tagen berechnet aber auch die Möglichkeit, dafs eine Heerde während dieser Frist die Krankheit ohne vorhergegangene Ansteckung d. h. ursprünglich und aus sich selbst erzeugen, und dafs ein solcher Ausbruch im Anfang, in der Mitte, und zu Ende der Prüfungszeit erfolgen kann. Hierbei ist dasjenige, was über die Entstehung der Rinderpest in dem wandernden Steppenvieh angeführt wurde, mit Sorgfalt zu erwägen und besonders nicht zu vergessen, dafs die ursprüngliche Form der Krankheit gewöhnlich erst dann sich zu entwickeln pflegt, wenn die von der Wanderung ermatteten Thiere sich eine Zeit lang der Ruhe hingegeben haben, wie man Aehnliches auch bei dem Typhus des Menschen bemerkt, wenn diese Krankheit nach beschwerlichen, mit Noth und Entbehrung verbundenen Reisen in sumpfigen Gegenden entsteht. Die Annahme einer während der Quarantaine möglichen Entstehung der Rinderpest ist kein theoretisches Hirngespinnst, sondern auf Beobachtungen gegründet, welche zu berücksichtigen sowohl die Pflicht als die Vernunft gebieten. Schon im Vorhergehenden sind einige Fälle angeführt worden, wo die Seuche unter fremden Heerden erschien, welche bereits einige Wochen auf die Weide gegangen, und der Ansteckung unzugänglich geblieben waren; in Galizien und Oesterreichisch Schlesien hat es sich

während der Jahre 1828 und 1829 nicht selten ereignet, dafs Steppenvieh erkrankte und angehalten wurde, welches kurz zuvor eine vierzehntägige Quarantaine überstanden und während derselben kein Zeichen der Krankheit geäufsert hatte; in den Preufsischen Landen ist zu verschiedenen Zeiten beobachtet worden, dafs einzelne Heerden von der Steppenrace an der Rinderpest zu erkranken anfingen, nachdem sie sechszehn bis achtzehn Tage und selbst noch länger einer vollkommenen Gesundheit zu genieſsen schienen. Aehnliche Erfahrungen waren es, welche schon im vorigen Jahrhundert zu der richtigen Behauptung führten, dafs die Viehquarantaine nicht nach Tagen sondern nach Wochen zu bestimmen sei, und wefshalb man noch im Herbst 1829 an der Gränze gegen Bessarabien die Quarantaine von vierzehn auf sechs und zwanzig Tage zu erhöhen für nöthig fand. Es folgt aus allem diesem, dafs zur Gesundheitsprobe jener Heerden *mindestens* ein Zeitraum von ein und zwanzig Tagen nothwendig, und die Quarantaine um so unsichrer ist, je mehr diese Frist abgekürzt wird. — Eher möchte man fragen, ob der angegebene Zeitraum für alle Fälle zureichend sei und ob die Rinderpest nach dem Ablauf desselben nicht dennoch entstehen könne. Ohne die Möglichkeit eines so späten Erkrankens läugnen zu wollen, bin ich der Meinung, dafs man bei einer Quarantaine von ein und zwanzig Tagen, wenn übrigens die gehörige Vorsicht nicht vernachlässigt wird, sich beruhigen könne, weil dieser Termin auf die gröfste Mannichfaltigkeit möglicher Fälle berechnet ist, Ausnahmen hiervon nur äufserst selten sich ereignen können, und es überdies nicht unwahrscheinlich ist, dafs zuweilen die vermeintlich erst später ausgebrochene Krankheit bei gröfserer Aufmerksamkeit

schon zu Ende der Quarantainezeit hätte erkannt werden können.

Als eine Mafsregel der Vorsicht ist die Viehquarantaine nicht sowohl gegen ein schon vorhandenes und offenbares Uebel, sondern vielmehr gegen ein mögliches und noch verborgenes gerichtet. Niemals läfst sich mit vollkommener Gewifsheit bestimmen, ob eine Heerde Steppenvieh nicht den Keim der Rinderpest mitbringe, und defshalb soll alles Vieh von dieser Race zu *jeder* Zeit einer Quarantaine von *gleichmäfsiger* Dauer unterworfen werden. Ist die Seuche im benachbarten Auslande schon vorhanden und bei fortgesetztem Verkehr die Einschleppung derselben fast unvermeidlich oder doch wahrscheinlich, so verordnen die Gesetze in Preufsen, Dänemark und andern Ländern, dafs unter solchen Umständen die Einfuhr des Hornviehes und aller Waaren, welche als gewöhnliche Träger des Contagiums bekannt sind, unbedingt verboten werden mufs. In diesem Falle sind daher die Quarantaineanstalten zu schliefsen und dürfen nicht eher wieder eröffnet werden, bis die Rinderpest im Nachbarlande aufgehört hat. Anders verhält sich die Sache in den Oesterreichischen Staaten. Hier wird die Quarantaine für das Hornvieh erst dann verordnet, wenn sie dort geschlossen werden mufs, die Anordnung derselben hängt von der Beschaffenheit der Nachrichten ab, die man über den Gesundheitszustand der Länder empfängt, die Mafsregel überhaupt ist eine vorübergehende, die nur stattfindet, wenn im In- oder Auslande die Rinderpest herrscht, die Dauer der Gesundheitsprobe ist nach Zeit und Ort verschieden und nicht sowohl von der Natur der Krankheit, als von der gröfseren oder geringeren Verbreitung der Seuche bedingt, die Einfuhr des Steppenviehes ist zu allen Zeiten und bedingungsweise auch während der

Herrschaft der Seuche erlaubt. Indessen haben wir gesehen, dafs der Oesterreichische Kaiserstaat seit einigen Jahren ohne Unterbrechung ein Schauplatz der Rinderpest war, und dieses wird mehr oder weniger fast überall der Fall sein, wo man die Seuche erwartet, anstatt ihr zuvorzukommen. Die zu spät eintretende Quarantaine hört dann auf, eine Mafsregel der Vorsicht zu sein, und leicht ereignet sich, was i. J. 1828 in Galizien geschah, wo die Gesundheitsprobe für das fremde Vieh angeordnet wurde, nachdem durch dasselbe die Seuche im Lande verbreitet und das zu verhütende Uebel schon eingedrungen war.

Der Zweck der Quarantaineeinrichtung wird ferner vereitelt, wo man die bestehenden Vorschriften nicht genau befolgt, und die zur Vollziehung derselben verpflichteten Personen keiner sorgfältigen Aufsicht unterwirft. Die Mittel, welche nicht selten von den Viehhändlern und deren Gehülfen angewendet werden, um einer mit Kosten verbundenen Vorkehrung zu entgehen, die Versuchungen, denen in dieser Beziehung die Quarantainebeamten ausgesetzt sind, und die hierbei aus Gewinnsucht und Pflichtvergessenheit entspringenden Gefahren erfordern eine Wachsamkeit, die nothwendiger Weise mit grofser und eifriger Strenge verbunden sein mufs. Nicht weniger wird auch der Absicht der Quarantaine entgegengewirkt, wo die Aufsicht der Gränzen und die Mafsregeln im Innern des Landes so unvollkommen sind, dafs fremdes Vieh eingeschwärzt und damit ein ausgedehnter Schleichhandel getrieben werden kann. Die Policei und Zollbehörden, die Gränzjäger, Gensdarmen u. s. w. müssen hier die Stelle des Pestcordons vertreten, und wie schwierig es auch sein mag, in manchen Gegenden den verbotenen Verkehr gänzlich zu hindern, so läfst sich doch mindestens eine dadurch

eingeschleppte Seuche bei Zeiten entdecken, wenn in den Gränzbezirken überall darauf geachtet wird. Was sonst noch über die Einrichtung und Sicherstellung des Quarantainewesens zu sagen wäre, kann hier um so eher übergangen werden, da einiges aus den allgemeinen Grundsätzen schon von selbst hervorgeht, und anderes nur für die Verwaltungsbehörden von besonderem Interesse ist. Die mitgetheilten Bemerkungen werden erkennen lassen, dafs die Anordnung, wie die Befolgung eines zweckmäfsigen Quarantainesystems vielfache Bedingungen voraussetzt und keine so leichte und schnell zu bewirkende Sache ist, als wofür sie von unkundigen und allezeit fertigen Beurtheilern leichtsinniger Weise ausgegeben wird. So wie es eine aufrichtige Erfahrung ist, dafs vollkommene Einrichtungen in dieser Beziehung die einzig sichere Schutzwehr gegen die Pest der Menschen und Thiere gewähren, eben so gewifs steht es fest, dafs halbe Mafsregeln unsicher und vergeblich und bei dem Drucke, den sie verursachen, oft schlimmer als keine sind. Dies bedenken Diejenigen nicht, welche die Quarantaineanstalten nur aus der Ferne sehend, unaufhörlich den Nutzen und die Vortrefflichkeit derselben preisen und durch unpassende Rathschläge nicht minder als durch trügliche, auf eitler Tradition beruhende Lobsprüche deutlich an den Tag legen, dafs sie, unbekannt mit den Einrichtungen und Bedingungen der Quarantaine, nicht wissen, was sie verkünden.

Der Vorschlag, das an den Gränzen ankommende fremde Vieh anstatt der Quarantaine nur einer kurzen Untersuchung unterwerfen und dann durch sachkundige Männer auf bestimmten Wegen begleiten zu lassen, ist schon von *Bojanus* mit Recht als gefährlich und unausführbar bezeichnet worden, weil es unmöglich ist, über den Gesundheitszustand ei-

einer Heerde in wenigen Stunden oder Tagen abzusprechen, das Untersuchen an der Gränze bei solcher Einrichtung leicht oberflächlich wird, auf die Vorsicht der gewarnten Einwohner nicht gerechnet werden darf, und die Krankheit unter Weges an einer Stelle ausbrechen kann, die der Verbreitung am günstigsten ist. Eine Heerde für verdächtig halten und sie dennoch das Land durchziehen lassen, scheint eben so unklug als ungereimt zu sein, und es ist schwer zu sagen, wo man jene sachkundigen Begleiter finden und wie die Zahl derselben vermehrt werden soll, wenn viele Heerden zu beobachten wären oder auch nur eine einzige bald nach der Ueberschreitung der Gränze in mehrere Theile getrennt und in verschiedenen Richtungen begleitet werden müfste. Dann wäre auch nöthig, bei jenen Häuptern, die bald nach ihrer Ankunft verkauft werden, die Beobachtung noch eine Zeit lang in den Ställen der neuen Eigenthümer fortzusetzen, und welcher Erfolg würde wohl von Mafsregeln solcher Art zu erwarten sein?

Eben so wenig, als auf diese Begleitung, ist auf die Gesundheitspässe zu bauen, die von den Treibern der ankommenden Heerden aus dem Auslande mitgebracht werden; nicht weil diese Zeugnisse zuweilen falsch und unterschoben sind, sondern weil sie im besten Fall nichts weiter beweisen, als dafs die Heerde von dem Aussteller des Passes zur Zeit der Untersuchung gesund befunden wurde, wobei aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dafs einzelne Häupter noch späterhin erkranken oder das Contagium auf der Reise aus irgend einem Orte mitnehmen können. Solche Zeugnisse haben nur einigen Werth, in so fern darin die Stückzahl und gewisse Abzeichen der Heerde angemerkt sind; obwohl auch in dieser Hinsicht zu erinnern ist, dafs die Treiber des Viehes den auf der Wanderung er-

littenen Verlust häufig auf geschickte Weise zu ersetzen wissen, um bei der folgenden Untersuchung dem Verdacht zu entgehen.

Da die Vorschriften zur Abwendung der Rinderpest fast nur in Zeiten der Ordnung und des Friedens auszuführen sind, in Kriegszeiten aber das fremde Vieh am häufigsten ohne Quarantaine einging und gewöhnlich die Rinderpest verbreitete, so entsteht noch die Frage, ob überhaupt und auf welche Art die Gefahr beseitigt oder verringert werden könne, wenn zur Versorgung einer Armee eine beträchtliche Menge von Schlachtvieh erforderlich ist. Es leuchtet ein, dafs die allgemeinen Vorkehrungen zur Sicherung des einheimischen Viehstandes vergeblich sind, sobald die Ordnung der Gewalt weichen mufs, die Quarantaine vom Feinde aufgehoben, und in Folge dieser Ereignisse die Rinderpest eingeschleppt wird; unter solchen Umständen kann nur von der Beschränkung und Tilgung des Uebels die Rede sein, so weit eine Vollziehung der Mafsregeln zulässig ist. Indessen unterliegt es keinem Zweifel, dafs wenigstens in Preufsen und Oesterreich die Rinderpest sehr selten durch feindliche Einfälle, sondern am häufigsten im Gefolge der vaterländischen und verbündeten Truppen ausgebreitet wurde, und dafs die Verpflegung der letzteren bei zweckmäfsiger Vorsorge in vielen Fällen geschehen kann, ohne das fremde Schlachtvieh von der Quarantaine zu entbinden. Wo das Bedürfnifs einer schleunigen Zufuhr eintreten sollte, da wird dasselbe wenigstens so lange von dem Inlande befriedigt werden können, bis das ausländische Hornvieh die Quarantaine überstanden hat. Die wirksamste Mafsregel jedoch, durch welche in solchen Zeiten die Rinderpest am sichersten verhütet und die Uebel des Krieges nicht wenig vermindert werden könnten, würde unstreitig darin bestehen, alles

Steppenvieh von dem Proviant der Heere auszuschliefsen, und den Fleischbedarf, selbst mit augenblicklicher Aufopferung, nur von dem einheimischen Viehstande zu beziehen. Denn was auch dagegen eingewendet werden mag, so ist doch so viel gewifs, und im Kriege überall zu berücksichtigen, dafs es dem Landmann gröfseren Vortheil bringt, einige Viehhäupter auf ergehende Requisition gegen Bezahlung hinzugeben, als die ganze Heerde der Rinderpest zu überlassen und dadurch in einen Zustand zu gerathen, welcher, wie es Beispiele gelehrt haben, für die allgemeine Wohlfahrt eines Landes so traurig als verderblich ist.

Sobald man erfährt, dafs in einer benachbarten ausländischen Provinz die Rinderpest ausgebrochen ist, mufs in den Preufsischen Staaten nicht nur für alles Rindvieh, sondern auch in Beziehung auf sogenannte *giftfangende Sachen* eine Gränzsperre gegen das betreffende Land eingeführt und mit Nachdruck so lange aufrecht erhalten werden, bis die Seuche auf dem fremden Gebiet vollkommen getilgt und jede Gefahr einer Einschleppung beseitigt worden ist. Als Gegenstände, welche unter diesen Umständen einzuführen verboten sind, werden nach den bis jetzt bestehenden Vorschriften *) aufser dem Hornvieh rohe Häute, Haare, Hörner, ungeschmolzenes Talg, Rindfleisch, Dünger, unbearbeitete Wolle und Rauhfutter verstanden; neuerlich ist dieses Verbot auch auf den Eintrieb des Schaaf- und Schwarzviehes ausgedehnt worden. In Dänemark sind überdies die Felle von Schaafen, Lämmern, Füchsen, Hasen und andern Thieren, sie mögen roh, gesalzen oder getrocknet sein, ferner die aus Wolle gearbeiteten Waaren, Flachs,

*) Patent und Instruction vom 2. April 1803. §. 23.

Hanf, Dunen, Federn u. s. w. und alle lebende Thiere mit Ausnahme der Pferde, welche gewaschen werden, von dem Eingang ausgeschlossen. *) Es ist unverkennbar, dafs bei diesen Bestimmungen die gegen die Pest des Orients geltenden Grundsätze nicht ohne Einflufs gewesen sind. Um jedoch bei der Anordnung der Gränzsperre das Ueberflüssige und Uebertriebene zu vermeiden und diese Mafsregel nicht drückender zu machen, als die Noth es erfordert, mufs man allein das Contagium der Rinderpest und die gewöhnliche Weise seiner Mittheilung vor Augen haben, erwägend, dafs die Sperre zwar das gröfste und unerläfslichste Schutzmittel ist, eine aufserordentliche Einschleppung des Contagiums aber nicht immer zu verhindern vermag. Denn auch durch Menschen, Hunde, Geflügel und andere Thiere, so wie durch verschiedene Geräthe und Sachen, welche nicht in dem Verbot begriffen sind, kann die Rinderpest übertragen und fortgepflanzt werden. Es kommt hauptsächlich darauf an, dafs die Einfuhr solcher Gegenstände verboten und gehindert werde, welche theils vom Rindvieh selbst herrühren, theils in dessen Nähe befindlich waren und am häufigsten die Uebertragung der Krankheit vermitteln. Dahin gehören die rohen Häute, die Hörner, das ungeschmolzene Talg, das Rindfleisch und der Dünger, denen bei naher Gefahr das Rauhfutter so wie das Woll- und Borstenvieh zugezählt wird. Auch in Hinsicht des sogenannten Wampentalges wäre eine Vorsicht nicht überflüssig, weil diese Waare, obgleich geschmolzen, in den grofsen Rindermagen verpackt zu sein pflegt, und defshalb von der verdächtigen Umhüllung befreit werden sollte, bevor

*) Verordnung für die Herzogthümer Schleswig, Holstein u. s. w. vom 20. Febr. 1801.

sie dem weiteren Verkehr überlassen wird. Dagegen ist mir kein Beispiel bekannt, dafs jemals durch unbearbeitete, in Säcken enthaltene Wolle die Rinderpest wäre verbreitet worden, noch weniger ist dieses von Rofs- und Ziegenhaaren, von Borsten, wollenen Zeugen, Pelzwerk, Flachs, Hanf, Leder und andern Dingen zu vermuthen, die entweder mit dem Hornvieh in keine nothwendige Berührung kommen, oder in den Manufacturen, Gerbereien u. s. w. eine Zurichtung erfahren haben, durch welche jede Besorgnifs aufgehoben wird.

Die Absicht der Sperre wird aber bei einer im Nachbarlande herrschenden Rinderpest nur dann erreicht, wenn die Vorkehrungen strenge ausgeführt und auf drei Hauptpuncte gerichtet sind: zuerst auf die Hemmung der gewöhnlichen Einfuhr aller verbotenen Artikel, wobei der Einwand, dafs die Waare aus einer gesunden Gegend komme, nicht zu berücksichtigen ist; dann auf die Verhinderung des heimlichen Einbringens jener Gegenstände, und endlich auf gewisse Vorbereitungen im Inlande für den Fall einer Einschleppung des Contagiums. Die Zollämter sind daher zu verpflichten, den policeilichen Bestimmungen in Hinsicht der Sperre Folge zu leisten; die Einwohner der am meisten bedrohten Gegenden müssen von der nahen Gefahr unterrichtet und zur gröfsten Wachsamkeit gegen fremde Personen, Vieh und Sachen angewiesen werden. Die Ortschaften, welche zunächst an der Gränze liegen und der Seuche vor andern ausgesetzt sind, haben die Landstrafsen, Fuhrten, Pässe und Wege mit Wächtern zu besetzen, welche Tag und Nacht darauf halten, dafs keine giftbergende Gegenstände eingebracht werden; aus demselben Grunde ist es nöthig, in jedem Gränzort an den Ein- und Ausgängen Wächter aufzustellen. Damit die Hüter ihre Schuldigkeit thun, müssen sie unter beständiger

Aufsicht von Policeibeamten, Gensdarmen und Gränzsoldaten stehen, von denen jeder eine bestimmte Strecke zu beobachten hat. Die Viehmärkte sind an der Gränze in den vorzüglich gefährdeten Orten ganz zu untersagen, in den entfernteren nur unter der Bedingung zu gestatten, dafs das versammelte Vieh noch vor dem Verkauf einer Untersuchung durch Sachverständige unterworfen und gesund befunden werde. Alle Viehhäupter und Sachen, welche dem Verbot zuwider eingeschwärzt und in Beschlag genommen werden, haben in dem nächsten sichern Orte eine Quarantaine von ein und zwanzig Tagen und nach den Umständen eine Reinigung auszuhalten, besonders aber ist die gröfste Vorsicht und Strenge gegen das etwa vorkommende Steppenvieh anzuwenden. Damit auch die Aufmerksamkeit auf die Gesundheit der einheimischen Rinder erregt und eine Krankheit derselben bei Zeiten bemerkt und untersucht werde, so bestellt man in jedem Orte einen Aufseher, welcher, mit einem Verzeichnifs des Viehstandes versehen, die Ställe und Heerden täglich zu besuchen und jedes Erkranken unverzüglich anzuzeigen hat. Ueberhaupt mufs in solcher Zeit bei allen Erkrankungs- oder Sterbefällen unter dem Hornvieh schleunig die ärztliche Untersuchung veranlafst, und bis zum Erscheinen des Sachverständigen das kranke Vieh abgesondert gehalten und das gefallene bewacht werden. *)

*) Durch diese Vorkehrungen ist das Preufsische Oberschlesien in den letzten Jahren mehr als ein Mal gegen die Rinderpest geschützt worden; besonders im Herbst 1828, als die aus Galizien in die Fürstenthümer Teschen, Troppau und Jägerndorf eingedrungene Seuche auf einer langen Strecke die Preufsische Gränze umgab, und selbst in Orten herrschte, die von dieser kaum eine Viertel- oder halbe Meile entfernt liegen.

Wenn die Seuche in dem benachbarten Auslande vollständig beendigt und seit den letzten Sterbefällen mindestens ein Zeitraum von acht Wochen verflossen ist, so kann das Einbringen von Woll- und Borstenvieh, von frischem Rindfleisch, Rauhfutter, Dünger und andern Sachen, die nur ein Gegenstand des Gränzverkehrs sind, wieder gestattet werden; dagegen ist es rathsam, das Einfuhrverbot in Hinsicht des Hornviehes noch längere Zeit aufrecht zu erhalten, und rohe Rinderhäute, Talg und Hörner, welche aus entfernteren Gegenden kommen, wo die Seuche noch nicht gänzlich unterdrückt ist, nur unter gewissen Vorsichtsmafsregeln über die Gränze zu lassen. Zur Reinigung der Häute bedient man sich alsdann einer Auflösung von einem Theil Chlorkalk in vierzig Theilen Wasser, mit welcher jede Haut auf beiden Seiten gewaschen und hierauf in freier Luft getrocknet wird; zu demselben Behuf kann auch das Kalkwasser oder eine Auflösung von Alaun verwendet werden. Die Hörner sind als gereinigt anzusehen, wenn man sie vier und zwanzig Stunden in einem fliefsenden Wasser liegen oder einigemal mit Kalkwasser übergiefsen und dann in freier Luft trokken werden läfst; von dem Talge sollen die Rindermagen abgenommen und vergraben werden.

Obwohl man bei ansteckenden Krankheiten fast niemals zu sehr auf seiner Hut sein kann, die Vorschriften darüber für unverletzlich halten und mit der strengsten Pünctlichkeit befolgen soll, so giebt es doch bei aller Vorsicht eine Linie, die man nicht überschreiten kann, ohne in Chicane und Uebertreibung zu verfallen. Der Vorschlag, auch die Treiber der eingehenden Schaaf- und Schwarzviehheerden zu reinigen, scheint über diese Linie hinauszugehen. Denn ist die Rinderpest

im *nahen* Auslande herrschend geworden, so soll in der Regel der Eingang dieser Thiere und ihrer Begleiter ganz unterbleiben, herrscht aber die Seuche in einem entfernten Lande, so ist das Reinigen und Wechseln der aus jener Gegend kommenden Viehtreiber überflüssig, weil alsdann die Gefahr durch den weiten Weg beseitigt, und von den der freien Luft so lange ausgesetzten Kleidern und Pelzen dieser Leute nichts mehr zu besorgen ist.

Alle Anordnungen, die sich auf die Sperre beziehen, werden mehr oder minder vergeblich sein, wenn diese nicht zur rechten Zeit und früh genug eingeführt, nachlässig beobachtet, und zu voreilig wieder aufgehoben wird. Nur durch ein vorsichtiges, strenges und consequentes Verfahren ist man im Stande, sich des gewünschten Erfolges zu versichern und Mafsregeln aufrecht zu erhalten, welche zwar wegen ihrer Unbequemlichkeit gefürchtet sind, zweckmäfsig ausgeführt aber eine wahre Wohlthat werden, in so fern ein grofses, in seinen Folgen furchtbares Uebel durch ein geringes und vorübergehendes verhütet wird. Man lasse sich also hierbei durch eigennützige Einwendungen weder irre führen, noch durch täuschende Hoffnungen zu einer unzeitigen Nachsicht verleiten, wohl bedenkend, dafs jede Sperre dem Privatinteresse vieler Personen im In- und Auslande entgegen ist, die Gefahr oft mit Absicht oder aus Unkunde verheimlicht und verringert wird, und gewöhnlich einige Jahre vergehen, ehe die Rinderpest überall in den verschiedenen Ländern ihr Ende erreicht. Um aber die Sperre zur rechten Zeit anordnen und wieder aufheben zu können, sollen die Landes- und Gränzbehörden sich in beständiger Kenntnifs von dem Gesundheitszu-

stande des benachbarten Auslandes zu erhalten suchen, und es besteht in dieser Beziehung unter civilisirten Nationen der freundschaftliche Gebrauch, sich wechselseitig hierin entgegenzukommen und Hülfe zu leisten, wie es auch schon der gemeinschaftliche Vortheil mit sich bringt.

X.

Von der Tilgung der Rinderpest im Innern des Landes.

Seit mehr als hundert Jahren haben fast alle Staaten des mittleren Europa eine grofse Menge von Verordnungen aufzuweisen, welche die Beschränkung und Tilgung der Viehseuchen betreffend, nach Form und Inhalt verschieden, zum Theil vielfach ergänzt und erneuert, bald als wohlgemeinte Rathschläge und Belehrungen, bald als wirkliche Gesetze öffentlich erschienen sind. Bei weitem die meisten dieser Verordnungen bezogen sich auf die Rinderpest, und hatten nach Zeit und Umständen einen gröfseren oder geringeren Werth, je nachdem sie aus wirklicher Erfahrung hervorgegangen und den Eigenschaften der Seuche angemessen waren. Indessen ist glücklicher Weise in der fortschreitenden Kenntnifs dieser Eigenschaften bis jetzt noch kein vollkommener Stillstand eingetreten, und die Gesetzgebung in diesem Fache ist noch nicht als vollendet und abgeschlossen anzusehen, so lange zu den bereits erworbenen noch neue Resultate durch den Versuch und die Beobachtung gewonnen werden können. Fast jede grofse Seuche hat noch bisher zur Erweiterung oder Berichtigung unserer Einsichten in einem oder dem andern Puncte bei-

getragen und einigen Stoff zur Vervollkommnung der Maſsregeln dargeboten; es wäre daher von keinem Gewinn und unverträglich mit einer freien Prüfung, wollte man in einer Abhandlung über die Rinderpest die Anordnungen irgend eines Staates ausschlieſslich zum Muster nehmen, und mit Vernachlässigung der letzten Erfahrungen sich allein auf das Ansehn von Gesetzen berufen, die schon vor Jahrzehenden erlassen worden sind. Dennoch ist es so nützlich als lehrreich, die Grundsätze zu kennen und zu vergleichen, nach welchen früher in verschiedenen Ländern bei der Tilgung der Rinderpest verfahren worden ist, vorzüglich sollen die noch geltenden Verordnungen von Oesterreich, Preuſsen und Dänemark berücksichtigt werden, weil sie unter den übrigen schon wegen ihrer Ausführlichkeit uns zunächst angehen und in der That alle Puncte berühren, welche wesentlich in Betracht zu ziehen sind. Der Erfolg des gegen die Rinderpest einzuschlagenden Verfahrens ist aber nicht allein von der Zweckmäſsigkeit der ertheilten Vorschriften, sondern noch mehr von der Einsicht und Thätigkeit der Personen bedingt, welche die ersteren auszuführen haben; denn häufig hat man erfahren, daſs hier die besten und weisesten Verordnungen nichts fruchten können, sobald der Nachdruck fehlt, von dem vorzüglich die genaue Vollziehung und der nothwendige Gehorsam abhängig ist. Wo ein reger Eifer, Folgsamkeit und Ordnung herrschen, da gelingt es zuweilen auch bei mangelhaften Vorschriften die Seuche zu dämpfen; gebricht es aber an einer zweckmäſsigen Leitung und Aufsicht, erlaubt man sich unzeitige Abweichungen von der Regel, und sind die Organe, welcher man sich bedienen muſs, schlecht unterrichtet, und nachlässig im Dienst, so werden die getroffenen Maſsregeln zu einer vergeblichen Plackerei, und der Erfolg wird

so beschaffen sein, wie man ihn unter solchen Umständen zu erwarten berechtigt ist.

Die Rinderpest findet uns entweder vorbereitet zu ihrem Empfang, oder sie überrascht durch einen Ueberfall, indem sie plötzlich und unerwartet erscheint. In ersterm Falle hat die Seuche schon eine Zeit lang in dem benachbarten Lande geherrscht, und an der diesseitigen Gränze sind jene Vorkehrungen eingeleitet, von welchen im vorigen Abschnitt die Rede war; gelangt das Uebel alsdann durch irgend einen Zufall herein, so wird es bei gehöriger Aufmerksamkeit schleunig entdeckt und schon im Entstehen wieder beseitigt werden können. Erscheint aber die Rinderpest zu einer Zeit, da von einem Ausbruch derselben im Auslande noch nichts bekannt, die Landesgränze blofsgestellt, der Verkehr noch nicht unterbrochen und der Schleichhandel lebhaft ist, so erfolgt die Verbreitung der Seuche um vieles leichter, die Entdeckung geschieht langsamer, die Tilgung ist schwieriger. Am gröfsten ist die Gefahr im Kriege, wenn der Arm der Policei durch feindliche Heere gelähmt und das Gesetz der Ordnung aufgehoben wird. In allen Fällen aber, wo die Tilgung schnell und sicher gelingen soll, mufs gleichzeitig und bald nach dem ersten Ausbruch des Uebels dahin gewirkt werden, dafs kein neuer Peststoff aus dem Auslande eingebracht, die Seuche schleunig und überall entdeckt, und in den betroffenen Orten festgehalten und unterdrückt werden könne.

Wenn daher die Sperre und Bewachung der Landesgränze in Hinsicht des Viehes und der pestempfänglichen Gegenstände nicht früher schon eingeführt war, so müssen diese Mafsregeln gegen die Provinz, woher die Seuche kam, nun ohne Aufschub angeordnet, und wo sie unvollkommen bestellt oder nachlässig gehandhabt wurden, nach Be-

dürfnifs verschärft und erweitert werden. Geschieht dieses nicht, so setzt man sich der Gefahr aus, fortwährend den Zunder der Ansteckung aus dem Nachbarlande zu empfangen; die Seuche wird vielleicht in einigen Kreisen oder Orten gedämpft, sie bricht aber in andern wieder von neuem aus; man glaubt am Ziele zu sein und mufs wiederholt beginnen, und dann ist die vergebliche Arbeit des Sisyphos das treueste Bild des Tilgungsverfahrens.

Eben so wichtig und unerläfslich ist es, dafs man baldigst erfahre, wie die Seuche ins Land gekommen und nach welchen Orten sie verbreitet worden sei. Nicht früh genug können die Policei-, die Gränz- und Ortsbehörden der Herkunft und Verschleppung des Contagiums nachforschen, und alle Wege und Strafsen ermitteln, auf welchen das fremde Vieh oder die mit dem Pestgift befleckten Gegenstände ihren Zug genommen haben. Eine genaue Untersuchung in dieser Hinsicht lehrt allein den Umfang des Uebels bei Zeiten kennen, und bedingt auch die Mafsregeln, welche gegen die angesteckten und verdächtigen Orte zu ergreifen sind; vorzüglich soll die Nachforschung auf die Ställe der Viehhändler, Schlächter und aller derjenigen gerichtet sein, welche sich mit dem Verkauf oder Kauf von Hornvieh befassen. Die Vernachlässigung dieser Vorsicht und die Unterlassung der Gränzsperre sind oft die ersten und wichtigsten Ursachen gewesen, dafs ganze Provinzen von der Rinderpest verheert worden sind.

Damit die Seuche aufgehalten und nicht weiter verbreitet werde, sollen in jedem davon betroffenen Orte ohne Zeitverlust diejenigen Mafsregeln angewendet werden, durch welche die Ansteckung verhindert, und das Pestgift isolirt und vernichtet werden kann. Die benachbarten Ortschaften und Gegenden sind von dem Ausbruch der Rinderpest

in Kenntniſs zu setzen, und anzuhalten, ihren Viehstand von besonders dazu verpflichteten Personen täglich untersuchen zu lassen, weil nur da, wo diese allgemeine Revision des Hornviehes stattfindet, die Verheimlichung der Krankheit verhütet, die Aufmerksamkeit geweckt, und jedes erkrankende Haupt sogleich durch einen Sachverständigen besichtigt werden kann. Um jeden angesteckten Ort sind wenigstens in der Entfernung von drei Meilen alle Viehmärkte aufzuheben, und im gleichen Umkreise muſs aller Verkauf, Transport und Tausch von Hornvieh verboten sein. Ein solcher Bezirk ist als verdächtig anzusehn, und das umliegende Land hat Wächter auszustellen, die dafür Sorge tragen, daſs aus der verdächtigen Gegend weder Rindvieh noch giftfangende Sachen ausgeführt werden.

Indem ich das nähere Verfahren bei der Tilgung der Rinderpest mit allen seinen Einzelnheiten darzustellen im Begriff bin, möchte ich zuvor noch einmal erinnern, daſs die Verhinderung des Ansteckens und die Zerstörung des Contagiums allein zum Ziele führt. Diese so klare als einfache Wahrheit, das Princip und die Richtschnur aller Maſsregeln ist überall anerkannt, beständig ausgesprochen und dennoch nicht selten in der Praxis vernachlässigt und auf die beklagenswertheste Weise miſsverstanden worden. Zur Erreichung des Endzweckes ist das Zusammenwirken mehrerer und verschiedener Mittel erforderlich, unter welchen die Sperre und das Tödten der kranken und verdächtigen Thiere die vorzüglichsten sind, wenn sie zur rechten Zeit angeordnet und zweckmäſsig ausgeführt werden; auf so groſse Hülfe Verzicht zu leisten, wäre eben so unbedachtsam, als die besten Waffen dem Feinde zu überlassen. Indessen giebt es unter den Maſsregeln gegen die Rinderpest nur wenige, welche von verschiedenen Seiten einen so

vielfältigen Widerspruch erfahren hätten, als das Tödten und Sperren; das eine wurde für grausam, das andere für drückend und unausführbar, und beides für unnütz erklärt. Solche Urtheile gleichen den Klagen der Aerzte, die ein bewährtes Arzneimittel für unwirksam ausgeben, weil sie es weder zur rechten Zeit noch in Form und Mafs gehörig angewendet, und dabei um das übrige Verhalten des Kranken sich nicht bekümmert haben; sie gehn aus einer unklaren und mangelhaften Ansicht der Sache hervor, und stützen sich auf Erfahrungen, die man nur als beklagenswerthe Folgen dieses Mifsverstehens betrachten kann. Es ist nemlich der eigentliche Grund des Widerspruchs hauptsächlich in den schwankenden Begriffen von der Ausdehnung jener Mafsregeln, und dann auch in dem Wahne zu suchen, dafs eine derselben für sich allein die Anwendung der andern entbehrlich machen könne. Nichts aber ist irriger und gefährlicher als diese letzte Meinung. Die Sperre, d. h. alles, was zur Absonderung des Verpesteten von dem Gesunden nothwendig gehört, ist mit Beschwerden für die Einwohner verbunden, gehörig nur durch einen beträchtlichen Aufwand von Kräften auszuführen, und stets um so unzuverlässiger, je länger sie dauern mufs. Man kommt daher fast immer erst spät, und zuweilen gar nicht zum Zweck, wenn nicht durch rasches Tödten der Erkrankten die Dauer der Sperre abgekürzt wird. Das blofse Tödten aber ist ohne gleichzeitige Anwendung der Sperre und anderer Vorkehrungen eine völlig vergebliche und barbarische Mafsregel, und um so verwerflicher, wo die beraubten Einwohner für ihren Verlust keine Entschädigung zu hoffen haben. Nur durch die gerechte und zweckmäfsige Verbindung beider Mafsregeln gelangt man sicher und bald ans Ziel, und

dieses ist überall erreicht worden, wo eine solche Verbindung zur rechten Zeit stattgefunden hat.

Man berufe sich also, wenn von dem *Tödten* die Rede ist, nicht fernerhin auf jene Tausende von Viehhäuptern, die man in einigen Gegenden umsonst erschlug, weil man dabei wähnte, die strengen Mittel der Absonderung entbehren zu können; man glaube auch nicht, durch diese letzteren allein und immer die Seuche zu bannen, weil dies zuweilen in einzelnen Orten oder Gegenden gelang. Es ist allerdings nicht in Zweifel zu ziehen, dafs besonders da, wo die Rinderpest erst wenige Heerden betroffen hat, und der Viehstand gering ist, eine vollkommene Sperre ohne Hülfe des Tödtens der Seuche ein Ende machen kann, so wie auch die Erfahrung lehrt, dafs vom Steppenvieh ein grofser Theil genesen oder auch ganz von der Seuche verschont bleiben kann. Alles dieses ist jedoch bei uns nicht als ein triftiger Einwand gegen den Gebrauch der Keule anzuführen, sobald die Rinderpest die einheimischen Heerden zu vernichten droht. Das Tödten ist hier erforderlich bei dem ersten Ausbruch der Seuche, um diese schnell im Entstehen zu unterdrücken; es ist erforderlich bei einer weitern Verbreitung derselben, um die Tilgung zu beschleunigen. In jedem Fall gewährt die Keule ein vorzügliches Mittel zur Abkürzung des Seuchenganges, und da auch der kleinste Funke des Contagiums verheerend werden kann, so begreift man leicht, wie viel einem Lande daran gelegen sein müsse, die Rinderpest so bald als möglich wieder los zu werden. Zu dem Ende trägt die Vertilgung der kranken Thiere wesentlich bei, und diese scheinbar harte Mafsregel sollte überall nur da unterlassen werden, wo sie aufhört eine Wohlthat zu sein. Dies ist der Fall, wenn keine regelmäfsige Sperre stattfinden kann, z. B. im Kriege, oder wenn die

Seuche

Seuche schon allgemein verbreitet, und durch lange Dauer so weit gemildert worden ist, dafs der gröfste Theil der Kranken sie zu überstehen vermag. Unter solchen Umständen allein erscheint das Tödten als eine unnütze Grausamkeit, nicht aber in Zeiten der Ordnung und des Friedens, nicht im Anfange und bei wüthender Seuche, wo die Genesung unserer Rinder ohnehin nur selten erfolgt, und die unter der Keule Gefallenen zur Rettung der übrigen dienen. Die Verordnungen in Preufsen und Dänemark setzen daher weislich fest, dafs das kranke und verdächtige Vieh getödtet werden soll.

In welchem Umfange *die Sperre* anzuordnen sei, ist um so genauer zu bestimmen, da man von jeher davon sehr verschiedene Begriffe hatte, und eben so verschiedene Erfolge sah. Gewöhnlich stellte man sich unter der Sperre eine äufserst lästige, den Wohlstand und die persönliche Freiheit unterdrükkende Einschliefsung ganzer Ortschaften und Bezirke vor, und es konnte nicht fehlen, dafs ein so gewaltsames Mittel allgemein gefürchtet und öfters für schlimmer als selbst die Rinderpest gehalten wurde. Diese Vorstellung und die schlechte Wirkung, welche nicht selten auf unzweckmäfsige Sperranstalten erfolgte, sind Schuld daran, dafs das wirksamste aller Schutz- und Tilgungsmittel sogar als unbrauchbar und entbehrlich bezeichnet, und dessen allgemeine Zulässigkeit bestritten wurde.

In Preufsen, so wurde behauptet, *) möge die Sperre mit Nutzen ausgeführt werden können, dort seien die Einwohner an Zucht und Gehorsam gewöhnt, vielleicht auch besser unterrichtet; anderswo hingegen habe diese kostbare und unsichre

*) *F. C. L. Karsten*, Prüfung der gegen die Rinderpest bisher empfohlenen und in Anwendung gebrachten Schutzmittel. Göttingen, 1814.

Mafsregel nichts bewirkt! Wir aber können der Folgerung, die aus diesen Worten hervorgeht, in keiner Weise beipflichten, und sind durch eigene und fremde Erfahrung belehrt, dafs überall das gleiche Mittel zum gleichen Ziele führte, wo die vollziehende Gewalt mit Einsicht verfuhr und ihren Befehlen den nöthigen Gehorsam zu verschaffen wufste.

Es beruht auf einem Mifsverständnifs, wenn man dafür hält, dafs die Sperre nothwendig mit grofsem Druck verbunden und um so vollkommener sein müsse, je ausgedehnter der Raum ist, über welchen sie sich erstreckt. Das Contagium der Rinderpest wird durch Berührung, und nur in der nächsten Umgebung des kranken Thieres durch die Luft übertragen; man ist daher im Stande, durch vollkommene Sperre des Hauses und Hofes, worin die Seuche herrscht, und bei genauer Beobachtung der übrigen Vorsicht die weitere Ansteckung zu verhüten, ohne dafs es nöthig wäre, die ganze Ortschaft oder Gegend einzuschliefsen. Das letztere ist nur dann erforderlich, wenn durch lange Unterlassung oder fehlerhafte Anwendung der Mafsregeln die Rinderpest in einem Orte schon den gröfsten Theil der Gehöfte betroffen hat, ein Fall der bei dem schleichenden Gange der Seuche erst nach mehreren Wochen eintreten, und bei einer wachsamen Policei sich niemals ereignen kann. So lange daher die Rinderpest noch nicht über den gröfsten Theil des Ortes verbreitet ist, kann die *besondre Sperre*, d. h. die Einschliefsung der einzelnen angesteckten Häuser und Höfe für genügend erachtet werden.

Zuerst sind alle Ein- und Ausgänge eines solchen Gehöftes fest zu verschliefsen, und von aufsen mit Wächtern so zu besetzen, dafs weder Menschen, noch Vieh und giftfangende Sachen durch-

gelassen werden, mit Ausnahme der Personen, denen die Untersuchung übertragen ist. Die Wächter dürfen unter keinem Vorwande das gesperrte Gehöft selbst betreten, sie müssen Tag und Nacht auf ihren Posten sein, regelmäfsig abgelöst werden, und unter der strengsten Aufsicht stehen. Die Sachen und Lebensmittel, welche die Eingesperrten bedürfen, werden ihnen mit Vorsicht entweder durch irgend eine Oeffnung gereicht, oder am Eingange niedergelegt und daselbst abgeholt. Die auf dem Hofe befindlichen Rinder werden, wenn ihre Zahl nur gering ist, am besten bald nach dem Ausbruch der Seuche sämmtlich getödtet; wenn aber die Heerde zahlreich und das Erschlagen derselben nicht auf einmal gestattet ist, so kann man im Anfange noch versuchen, die scheinbar gesunden Häupter aus dem Stalle zu entfernen, in einzelne Haufen abzutheilen, und diese in andern Räumen desselben Hofes, z. B. in Schuppen, Scheunen, Schaaf- und Pferdeställen einzeln unterzubringen, während die kranken Thiere auf ihrem früheren Standort verbleiben. Es dürfen aber die Menschen, welche mit dem kranken Vieh zu thun haben, in keiner Art sich dem gesunden nähern, sie sollen selbst die Gemeinschaft mit den übrigen Hausgenossen vermeiden, und eben so mufs auch zwischen den kranken oder verdächtigen und den noch gesunden Thieren ein strenger Unterschied in Hinsicht des Futters, der Tränke, des Geräthes u. s. w. eingeführt sein. Meistens mifslingt jedoch der Versuch, unter solchen Umständen einen Theil der Heerde zu retten, weil gewöhnlich einige der scheinbar gesunden Thiere schon vor der Entfernung von den Kranken angesteckt sind, und auch die Absonderung innerhalb eines einzelnen Gehöftes selten mit der nöthigen Genauigkeit auszuführen ist; die Seuche ergreift allmählig das übrige Vieh, die Keule

folgt den Erkrankten und Verdächtigen, und am Ende zeigt es sich, dafs Zeit und Mühe hätte erspart werden können, wenn die ganze Heerde gleich bei dem ersten Ausbruch der Krankheit wäre getödtet worden. Die Seuche mag indessen längere oder kürzere Zeit dauern, mit grofsem oder geringem Verlust begleitet sein, immer ist dafür zu sorgen, dafs kein krankes Thier auf offener Strafse nach entfernten Orten geführt werde, das Tödten vielmehr in dem angesteckten Hofe selbst geschehe, und das Fortschaffen und Vergraben der Leichen, so wie die Reinigung nach den weiterhin anzugebenden Regeln vollzogen werde.

Während man auf solche Weise die angesteckten Höfe isolirt, und die Seuche darauf einzuschränken sucht, sind die übrigen Bewohner des Ortes anzuhalten, jede Gelegenheit zur Ansteckung zu vermeiden, und das Uebel auch auf ihrer Seite durch Wachsamkeit und Vorsicht von sich abzuwenden. Das sämmtliche Hornvieh mufs in den Ställen gehalten, und was zum Bedarf geschlachtet wird, zuvor einer Besichtigung unterworfen und gesund befunden worden sein. Zu allen Fuhren ohne Ausnahme darf man sich keines andern Gespannes als der Pferde bedienen, und die zum Fortschaffen der Leichen besonders bestimmt sind, dürfen niemals in die Nähe gesunder Rinder kommen. Ein zuverlässiger Mann mufs in den reinen Ställen täglichen Umgang halten, mit einem genauen Verzeichnifs des Viehstandes der Einwohner versehen sein, und bei jedem Besuch sorgfältig untersuchen, wie sich das Vieh befinde, und ob kein einzelnes Haupt entfernt oder verheimlicht worden sei. Entdeckt dieser Viehbeschauer auf irgend einem Hofe ein krankes Rind, so hat er den Vorfall sogleich zu melden und darf gesunden Thieren nicht nahen, bevor er nicht die Kleider gewechselt und sich ge-

reinigt hat. Das Gehöft, worin ein krankes Haupt gefunden ist, wird augenblicklich mit Wachen umgeben, und wie die übrigen abgesperrt, wenn die Krankheit bei näherer Untersuchung als die Rinderpest erscheint. Wo die Anzahl der viehhaltenden Einwohner beträchtlich ist, da müssen für das gesunde Vieh mehrere Beschauer vorhanden sein, und diesen gewisse Bezirke angewiesen werden. Die kleineren Hausthiere, Hunde, Schweine, Katzen, Geflügel u. s. w. werden von jedem Eigenthümer eingesperrt, und wenn sie frei umherlaufen, ohne Rücksicht getödtet. Die Schaafe können, wenn es die Jahreszeit erlaubt, auf der Weide oder in Hürden abgesondert vor dem Orte bleiben, sonst aber sind sie ebenfalls in den Ställen zu halten. Mit Ausnahme der dazu bestellten Personen darf kein Einwohner den Beerdigungsplatz des Viehes betreten, und eben so mufs der dahin führende Weg, zum wenigsten während des Fortschaffens der Leichen und bald nach demselben, von Jedermann gemieden werden. An allen Zugängen der Ortschaft sollen Wächter stehen, welche verpflichtet sind, darauf zu halten, dafs Vieh und giftfangende Sachen, Pferde ausgenommen, weder heraus- noch eingelassen werden und allen Menschen den Eingang zu verwehren, die mit Vieh, Fleisch, Talg, Häuten u. dgl. Handel oder Gewerbe treiben. Endlich ist es auch rathsam die Landstrafse zu verlegen, in so fern eine solche durch den angesteckten Ort führt, und eine Verlegung derselben zulässig ist.

Wenn alle diese Mafsregeln in einem von der Rinderpest betroffenen Orte frühzeitig angeordnet und genau befolgt werden, überdies auch die umliegenden Orte durch ausgestellte Wächter den verbotenen Verkehr mit Vieh und Sachen von sich abzuweisen suchen, so kann in der Regel die gänz-

liche Einschliefsung der Ortschaft oder Gegend, d. i. die *allgemeine* Sperre unterbleiben. Diese ist ohnehin bei volkreichen Städten nicht anwendbar, und vollständig selbst bei gröfseren Dörfern nur dann zu bewirken, wenn dieselben gleichsam in einen Belagerungszustand versetzt und mit zahlreichem Militär umgeben werden. Zur engen Umzinglung eines Dorfes und der dazu gehörigen Feldmark sind oft einige hundert Wächter erforderlich, welche binnen vier und zwanzig Stunden wenigstens einmal abgelöst werden müssen, und selten verhindern können, dafs nicht einzelne Einwohner auf Schleichwegen oder im Dunkel der Nacht die Sperre verletzen. Die Eingesperrten sowohl als ihre Wächter werden der Arbeit entzogen und am Erwerb gehindert, die Armen, die vom Tagelohn leben, sehen sich in die gröfste Noth versetzt, die Wachtfeuer verzehren im Winter so viel Brennholz, dafs auch in dieser Beziehung die Mafsregel drückend wird, Beschwerden, Widerstand und Uebertretungen sind fast niemals zu vermeiden. Diese Folgen erscheinen um so bedeutender und zahlreicher, je länger die allgemeine Sperre dauert, und je weniger im Orte selbst die besondre Sperre der einzelnen Gehöfte beobachtet wird. Defswegen kann es auch niemals gebilligt werden, wenn bei der allgemeinen Sperre die besondre vernachlässigt, oder wohl gar für überflüssig gehalten wird, sobald die Seuche in einem Orte sich etwa auf drei bis fünf Gehöfte fortgepflanzt hat. Ein Grundsatz wie dieser hat öfters in der Anwendung den traurigen Erfolg, dafs allmählig immer mehrere Höfe von der Krankheit überzogen werden, und zuweilen der ganze Ort in einen Pestherd verwandelt wird. Die besondre Sperre ist, ich wiederhole es, unter allen Umständen die erste und nothwendigste Vorkehrung, am wenigsten beschwerlich, am leichtesten

aufrecht zu erhalten, und wo sie zur rechten Zeit eingeleitet und eifrig befolgt wird, von solcher Sicherheit, dafs sie die allgemeine Einschliefsung entbehrlich macht. Dagegen ist die letztere ein ungleich gröfseres Uebel, nur durch einen beträchtlichen Aufwand und Verlust zu unterhalten, öfters wegen der Gröfse des Ortes oder aus Mangel an Mannschaft, zumal in der Erndtezeit, nicht ausführbar, und stets um so weniger sicher, je gröfser der Kreis gezogen werden mufs.

Warum ist aber jemals, wenn dieses sich wirklich so verhält, die allgemeine Sperre überhaupt angewendet und selbst in berühmten Verordnungen zu einer gesetzlichen Mafsregel erhoben worden? Die Antwort dürfte nicht schwer zu finden sein, wenn man sich erinnert, dafs ehemals die besondre Sperre in der hier angegebenen Weise fast nirgend eingeführt, und der Nutzen derselben noch nicht hinreichend bewährt war, und dafs auch bei dem früheren Verfahren Einrichtungen stattfanden, welche eine allgemeine Einschliefsung rathsam, ja sogar unerläfslich machten. Zu diesen Einrichtungen sind vorzüglich die sonst üblichen Pest- oder Quarantaineställe und der im Sommer gestattete Weidgang zu rechnen, wodurch die Ausbreitung der Seuche ungemein begünstigt, und die Gefahr für die Umgegend um vieles vergröfsert werden mufste. Bei der besondern Sperre hingegen, wie sie oben beschrieben wurde, mufs alles Vieh ohne Unterschied der Jahreszeit in den Ställen gehalten, und das kranke oder verdächtige sofort getödtet werden; der Weidgang ist daher aufgehoben, und sogenannte Pestställe sind überflüssig. Die letzteren wurden sonst in beträchtlicher Entfernung vom Orte angelegt und waren zur Aufnahme alles kranken und verdächtigen Viehes bestimmt. Solche Thiere mufsten also, der allgemeinen Regel zuwi-

der, aus den angesteckten Höfen geführt und auf einer weiten Strecke nach jenen Pestställen hingetrieben werden, wo sie entweder bald ihren Tod fanden oder noch längere Zeit beobachtet wurden. Dabei war den Eigenthümern der von der Seuche noch verschont gebliebenen Höfe fortwährend erlaubt, ihr Vieh auf die Weide zu bringen, die Hirten und ihre Gehülfen sollten auf die Gesundheit der Heerde ein wachsames Auge haben, und jedes erkrankende Haupt sogleich in den Stall der Pestkranken führen. Weil aber die Absonderung von den Gesunden häufig zu spät erfolgte, und die Krankheit, wenn sie erst in der Heerde eingerissen war, gewöhnlich noch weiter um sich griff, so wurde das Contagium durch den Weidgang und das Hin- und Hertreiben der kranken Thiere leicht über den ganzen Ort und dessen Feldmark ausgestreut, und konnte dann freilich von der Nachbarschaft nur durch eine lange und allgemeine Einschliefsung abgehalten werden. Soll daher diese unterbleiben, so mufs der Weidgang, durch welchen die Verbreitung der Seuche begünstigt und die Tilgung derselben so sehr erschwert wird, überall aufgehoben, und sammt den schädlichen Pestställen verboten werden. Dieses ist in Preufsen und jenes in Oesterreich geschehen; *) es verdienen aber beide Ver-

*) So lange sich in einem Orte noch keine Seuche äufsert, ist in den Oesterreichischen Staaten der Weidgang noch unter der Bedingung gestattet, dafs das Vieh von der Gränze der benachbarten Feldmark sich möglichst entfernt halte. Zugleich mufs aber die Obrigkeit allen Viehbesitzern nachdrücklich auftragen, dafs sie sich mit einem Futtervorrath wenigstens auf sechs Wochen versehen, damit, wenn die Seuche dennoch im Orte ausbricht, die zur Hemmung ihrer Ausbreitung *„nothwendige allgemeine Stallsperre"* vorgenommen und das eingeschlossene Vieh gehörig ernährt werden könne. Dominien, die sich einer

bote vereinigt zu werden, und wenn dabei die Keule zu Hülfe genommen wird, so führt die besondre Sperre sicher und in kurzer Zeit ans Ziel, und die allgemeine wird nur da in Anwendung kommen dürfen, wo jene versäumt oder vereitelt worden ist.

In allen Fällen ist die gröfste Sorgfalt bei dem *Fortschaffen und Vergraben des todten Viehes* und bei der *Reinigung* der verpesteten Höfe erforderlich. Zur Vollziehung des ersten Geschäftes sind tüchtige und zuverlässige Männer zu bestellen, welche von der Gemeinschaft mit den übrigen Einwohnern so viel als möglich ausgeschlossen sein, und von gesundem Hornvieh sich entfernt halten müssen. Sie haben das Tödten der Thiere innerhalb der gesperrten Gehöfte zu besorgen, die Leichen auf einer mit einem Pferde bespannten Schleife oder noch besser in einem Kasten, der einen niederfallenden Deckel hat, auf den Beerdigungsplatz zu bringen, die nöthigen Gruben vorräthig anzufertigen, und auch bei den etwa vorkommenden Sectionen hülfreiche Hand zu leisten. Entfällt den Leichen auf dem Wege Blut, Schleim oder Mist, so müssen die Begleiter dergleichen Abgänge auf der Stelle zwei Fufs tief vergraben, überhaupt aber beständig darauf sehen, dafs jede Gelegenheit zur Ansteckung verhütet und beseitigt werde. Wo die örtlichen Verhältnisse es gestatten, sollen überall bei dem Transport die öffentlichen Fahr- und Fufswege vermieden, und die Todten hinter den Höfen

---

Vernachlässigung dieser letzten Mafsregel zu Schulden kommen lassen, oder um diese Zeit Frohndienste anbefehlen, sind mit Erlegung von 50 Ducaten zu bestrafen. Alles gemeinschaftliche oder einzelne Austreiben des Rindviehes bei Tage oder bei Nacht, auf Gemeinweiden oder auf eigene Wiesen, Aecker und Hausgärten mufs bei Strafe der Confiscation des Viehes unterbleiben. *Unterricht für Dominien und Unterthanen etc.* §. 40 u. 44.

durch Gärten und andere Grundstücke abgeführt, und nöthigenfalls zu diesem Behuf die Zäune durchbrochen, und die Gräben mit kleinen Brücken versehen werden. Zur Beerdigung eignet sich am besten ein abgelegener wüster Platz, ein Wald oder Gebüsch, eine sandige Vertiefung u. dgl.; doch ist es weder nothwendig noch vortheilhaft, das todte Vieh nach weit entfernten Orten zu schleppen, und läfst sich über die Entfernung der Grabstellen keine ausschliefsende Bestimmung ertheilen, weil man dabei sich stets nach der verschiedenen Oertlichkeit richten mufs. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs sogar das Vergraben auf freiem Felde und selbst im Garten des angesteckten Gehöftes, wenn mit der nöthigen Sorgfalt verfahren wurde, für die Nachbarschaft völlig gefahrlos geblieben, und öfters dem weiteren Fortschaffen noch vorzuziehen ist. Es gehört zur regelmäfsigen Tilgung der Rinderpest, die Leichen mit Haut und Haaren zu vergraben, daher man auch die Häute zuvor an mehreren Stellen kreuzweis durchschneiden läfst, damit sie unbrauchbar gemacht und nicht wieder ausgegraben werden. Das Enthäuten sollte nur als Ausnahme gestattet sein, wenn die Sperre unmöglich, die Seuche in Folge gewaltsamer Ereignisse allgemein verbreitet und alle Hoffnung zur schnellen Ausrottung verschwunden ist. Dann aber ist dafür zu sorgen, dafs die abgezogenen Häute unter gehöriger Aufsicht sogleich in einige mit Aschenlauge und Kalkwasser gefüllte Tonnen gelegt, nach einigen Tagen an einem abgesonderten Orte getrocknet und nicht früher als nach acht Wochen dem freien Verkehr überlassen werden. Die Gruben für das todte Vieh müssen sechs bis acht Fufs tief sein, und die hineingebrachten Leichen mit ungelöschtem Kalk überschüttet werden. Wo diese Tiefe wegen des Grundwassers nicht erreicht werden

kann, da wird auf die Grube so viel Erde geworfen, bis das verscharrte Vieh hinlänglich bedeckt ist. Endlich wird der ganze Beerdigungsplatz mit einem Zaun oder Verhack umgeben, mit Dornen und Steinen belegt, und dadurch besonders den Raubthieren, Hunden, Schweinen u. s. w. der Zugang verwehrt. Der Genuſs des Fleisches von pestkranken Rindern ist zwar den Menschen unschädlich, darf aber niemals gestattet werden, weil öfters die Häuser, in welche auch nur ein kleiner Theil von solchem Fleisch gelangte, ihren ganzen Viehstand dadurch verloren haben.

Die *Reinigung* des Gehöftes, worin die Seuche herrschte, kann einige Tage nach dem letzten Sterbefall, d. h. in den meisten Fällen erst dann beginnen, wenn alles Vieh entweder gefallen oder getödtet ist. Sind einige Thiere genesen oder von der Krankheit verschont geblieben, so werden diese zuerst in einem abgesonderten luftigen Orte, z. B. in einer Scheune, im Garten u. s. w. aufgestellt, mit Wasser oder einer Auflösung von Chlorkalk besonders an den Klauen wiederholt gewaschen, mit Stroh u. dgl. wohl abgerieben, und überhaupt noch einige Wochen als Verdächtige behandelt. Aus dem Stall der Kranken wird zunächst der Dünger fortgeschafft, welcher auch während der Seuche nach Preuſsischer Verordnung täglich zweimal ausgetragen und innerhalb des gesperrten Raumes hinter dem Hofe oder im Garten zwei Fuſs tief vergraben werden soll, wobei noch zu bemerken ist, daſs die Abflüsse aus dem Stall von Anfang bis zu Ende der Seuche in tiefe Gruben zu leiten sind, damit nicht davon der ganze Hofraum verunreinigt werde. Diese Gruben werden bei der Reinigung mit Erde ausgefüllt und mit Steinen bedeckt. Wo das tägliche Fortschaffen und Vergraben des Unraths unterblieben oder wie in Dänemark verboten

ist, da sollte dieses Geschäft am Ende um so vorsichtiger und erst acht Tage nach dem letzten Sterbefall verrichtet werden. Hierauf wird der übrige in den gesunden Ställen oder auf dem Hofe befindliche Dünger mit Pferden auf das Feld gebracht, und dort sogleich entweder untergepflügt, oder wenn die Erde gefroren ist, ausgebreitet. Das Feld, wo dieses geschieht, darf mindestens acht Wochen hindurch von keinem Hornvieh betreten werden, und die damit beschäftigten Menschen sind, wie alle übrigen zur Reinigung bestellten Personen, bis zur gänzlichen Aufhebung der Sperre als Abgesonderte anzusehn und zu behandeln. Nachdem der Stall von allem Dünger gereinigt ist, werden salzsaure Räucherungen angestellt, indem man bei verschlossenen Thüren und Fenstern in einem flachen Gefäfs auf zwei Theile Kochsalz einen Theil Schwefelsäure gieſst und vier und zwanzig Stunden oder einige Tage starke Dämpfe unterhält. Zu derselben Absicht können auch Chlor- oder salpetersaure Dämpfe dienen. Dann werden die Thüren und Fenster wieder geöffnet und zum freien Durchgang der Luft, wenn die vorhandenen Oeffnungen nicht hinreichen, nach oben und an den Seiten weite Zuglöcher angebracht. Die hölzernen Dielen, Krippen und Raufen, desgleichen die übrigen Geräthschaften, Gefäſse, Stricke u. s. w. welche bei den Kranken gebraucht wurden, sind zu verbrennen, eiserne Werkzeuge aber, Ketten u. dgl. im Feuer auszuglühen. Die Schleife oder der Kasten, in welchem die Leichname fortgeschafft wurden, wird ebenfalls verbrannt. Die Erde des Stalles ist zwei Fuſs tief auszugraben, in die für die Abflüsse bestimmten Gruben zu werfen und durch frische zu ersetzen. Gemauerte Wände werden überschlemmt, Lehmwände abgerieben und mit Kalk übertüncht, Bretter, Balken, Thüren u. s. w. abgehobelt und

mit heifser Lauge oder einer starken Auflösung von Chlorkalk gewaschen, und alle Abfälle und Späne theils vergraben theils verbrannt. Bei Futtertrögen von Stein ist das Abscheuern mit Sand und einer scharfen Lauge hinreichend; Mauerziegel und Steinplatten dürfen wieder benutzt werden, nachdem sie im Wasser abgespült, mit Lauge oder Kalkwasser übergossen und dann noch einige Wochen der freien Luft ausgesetzt worden. Auf ähnliche Weise kann auch mit hölzernen Geräthschaften verfahren werden, wenn dem Eigenthümer an deren Erhaltung gelegen ist. Das über dem Krankenstall befindliche Futter darf fernerhin keinem Rindvieh vorgelegt, jedoch ohne Nachtheil für Schaafe und Pferde verwendet werden. In Oesterreich wird dieses Futter ins Freie gebracht und durch Feuer vertilgt; und diese Vorsicht ist nicht ohne Nutzen, wenn der Eigenthümer unzuverlässig und keine Gelegenheit vorhanden ist, den Vorrath zu lüften und auszubreiten. Endlich müssen zuletzt auch die Menschen, welche mit krankem oder todtem Vieh und mit der Reinigung beschäftigt waren, sich selbst von allem anhängenden Peststoff zu befreien suchen, ihre werthlosen Kleider verbrennen, die übrigen durch sorgfältiges Waschen, Räuchern und langes Lüften unschädlich machen, und den Körper mit Seifen- oder Chlorwasser reinigen.

Die Sperre eines jeden von der Seuche befallenen Gehöftes mufs nach dem letzten Sterbefall noch ein und zwanzig bis acht und zwanzig Tage fortdauern, und die Reinigung bis zum vierzehnten Tage vollständig beendigt sein; die im Orte getroffenen allgemeinen Vorsichtsmafsregeln werden so lange aufrecht erhalten, bis die Krankheit überall in den einzelnen Höfen aufgehört hat, und bei dem zuletzt gereinigten dieselbe Frist von ein und zwanzig bis acht und zwanzig Tagen verstrichen ist.

Dabei ist auf die Meinung jener Thierärzte keine Rücksicht zu nehmen, welche dafürhalten, dafs die Rinderpest in einem Orte als völlig getilgt zu betrachten sei, wenn in einem Zeitraum von zehn Tagen sich kein neuer Krankheitsfall ereignet. Ich habe selbst bei einer sorgfältigen Reinigung in verschiedenen Fällen die Seuche von neuem wieder ausbrechen gesehn, nachdem in den Orten zwölf bis sechszehn, ja sogar ein und zwanzig Tage nach dem letzten Todesfall verflossen waren. Dieselben Beobachtungen wurden schon früher gemacht und rechtfertigen die Vorsicht der gesetzlichen Bestimmungen, gemäfs welchen die Sperranstalten in Oesterreich zwanzig Tage, in Preufsen drei bis vier Wochen, in Dänemark aber sechs Wochen nach dem Aufhören der Rinderpest noch fortdauern müssen. Hierauf bezieht sich auch die gleichmäfsige Vorschrift, dafs in allen Orten, wo die Seuche geherrscht hat, noch binnen acht Wochen kein fremdes Hornvieh angeschafft, und auch das übrig gebliebene nicht verkauft werden darf.

In Hinsicht der mit der Vollziehung aller Mafsregeln beschäftigten *Personen* ist überall von dem Grundsatz auszugehen, dafs blofse Belehrungen und Anweisungen unzureichend sind, wenn nicht zugleich die strengste Aufsicht und Verantwortlichkeit eingeführt wird. Ein jeder soll nicht allein wissen, was er in dem angewiesenen Wirkungskreise zu thun und zu unterlassen habe, sondern auch die Strafen kennen, welche die Verletzung der Pflicht nach sich zieht. Dies gilt von dem geringsten Wächter eben so wie von Demjenigen, welchem die Oberaufsicht und Leitung des ganzen Tilgungsgeschäftes anvertraut ist. Die leichtsinnigen und unwissenden Wächter halten ihren Dienst für unnütz und verrichten ihn gezwungen; solche Leute sind nur zu brauchen, wenn sie wiederum

bewacht und beständig zu ihrer Schuldigkeit angehalten werden. Dies geschieht aber am wirksamsten durch eine bewaffnete Macht, welche an Ordnung und Gehorsam gewöhnt, die ihr ertheilte Vorschrift unabänderlich befolgt und eben so von ihren Untergebenen befolgen läfst. Wo daher die Wachtposten vor den angesteckten Gehöften und an den Zugängen des Ortes nicht überall mit Militär besetzt werden können, da müssen wenigstens Gensdarmen, Unterofficiere oder kleine Patrouillen die Runde machen und bei Tage wie bei Nacht die von den Einwohnern ausgestellten Wachen visitiren. *)

In jedem von der Seuche betroffenen Orte ist ein zuverlässiger Gensdarme, Unterofficier oder eine andere dazu geeignete Person zum Aufseher zu bestellen und mit einer schriftlichen Anweisung zu versehen. Sein Amt besteht überhaupt in der unablässigen Sorge, dafs alle vorgeschriebenen Mafsregeln genau und regelmäfsig ausgeführt und Ueber-

---

*) Nach der schon angeführten K. Dänischen Verordnung sollen die commandirenden Officiere auf Requisition eines Oberbeamten sogleich ein Commando abschicken, welches unter der die Anstalten leitenden Obrigkeit steht, und von dieser mit Instruction versehen wird. Die Unterofficiere übernehmen das Untercommando über die Bauernposten und visitiren dieselben bei Tage und bei Nacht, zu welchem Ende ihnen ein gesatteltes Pferd angewiesen wird. In Frankreich ist durch eine Ordonnanz Ludwigs XVIII. vom 27. Januar 1815 befohlen: Sur la demande des autorités administratives les gardes nationales, la gensdarmerie, les gardes-champêtres et au besoin les troupes de ligne seront employés pour assurer l'exécution de dispositions et notamment pour former des cordons etc. *Hurtrel d'Arboval*, instruction sommaire sur l'Epizootie contagieuse. Paris, 1816 p. 191. Dafs auch in Preufsen schon i. J. 1717 zur Sperre der angesteckten Orte Königliche Truppen verwendet wurden, ist bereits in der Einleitung angeführt.

tretungen verhindert werden. Besonders liegt ihm ob, die angesteckten Höfe in vier und zwanzig Stunden wenigstens zwei Mal zu untersuchen; er empfängt die täglichen Meldungen des für die gesunden Höfe bestimmten Viehbeschauers, er leitet unverzüglich die Sperre ein, wenn sich im Orte ein neuer Ausbruch der Seuche ereignet, und läfst das Tödten, Fortschaffen und Vergraben der Leichen, so wie die Reinigung der Gehöfte unter seinen Augen vollziehen. Er mufs sich selbst als abgesondert betrachten, die Nähe des gesunden Viehes überall vermeiden, ein Tagebuch halten und von allen Vorfällen weitere Anzeige machen. Endlich ist es seine Pflicht, ohne Ansehn der Person darüber zu wachen, dafs Niemand die angesteckten Gehöfte betrete oder bei den übrigen Verrichtungen zugegen sei, der nicht wirklich dazu berufen ist. Die mit der Untersuchung beschäftigten Aerzte oder Thierärzte sollen vorzüglich in der Befolgung der Vorschriften mit gutem Beispiel vorangehn, die Leichenöffnungen nicht ohne Noth vervielfältigen, ohne Erlaubnifs keine Versuche anstellen und sich sorgfältig hüten, selbst zur Verbreitung des Contagiums mit beizutragen. Niemals darf die Anwendung und Ausführung des Tilgungsgeschäftes den Gutsbesitzern oder Vorständen der Orte allein überlassen werden, vielmehr ist dabei die beständige Wirksamkeit der Kreisbehörden unerläfslich, und das Ganze mufs zuletzt nach gleichen Grundsätzen von der Landesbehörde geleitet werden. Diese Leitung soll eine thätig eingreifende und persönliche sein, weil sonst die weisesten Verordnungen oft ohne Wirkung bleiben, Nachlässigkeiten und Mifsverständnisse fast unvermeidlich sind und die beste Zeit zum Handeln durch eine weitläufige Schreiberei verloren geht. Und da die Ausbreitung der Rinderpest durch Abwarten, Zögern und Anfragen fast immer be-

begünstigt wird, so ist es im Allgemeinen rathsam und zweckmäfsig, die Anordnung und obere Leitung des Tilgungsgeschäftes in die Hände von sachkundigen Abgeordneten zu legen, welche mit bestimmtem Auftrage versehen, von Ort zu Ort reisend, rasch und besonnen das Nöthige verordnen, das Fehlende ergänzen, die getroffenen Anstalten prüfen und ausschliefslich der Sache sich hingeben können.

Die Strafen für Jene, welche aus Vorsatz oder Nachlässigkeit den gegebenen Befehlen entgegen handeln und insbesondre durch heimliches Einbringen von Vieh und Sachen, durch Unterlassung der Anzeige, Verheimlichung der Krankheit, Verletzung der Sperre oder auf irgend eine andere Art die Seuche verbreiten, sind sehr verschieden festgesetzt worden. In den Preufsischen Staaten haben die Uebertreter der Vorschriften nach Mafsgabe der Verschuldung und des daraus erwachsenen Schadens ein- bis sechsmonatliches Gefängnifs oder verhältnifsmäfsige Geldbufse und bei schweren Vergehen ein- bis zehnjährige Zuchthaus- oder Festungsstrafe, ja selbst das Leben verwirkt. *) Nicht minder strenge Bestimmungen, besonders gegen die heimliche oder gewaltsame Vereitlung der Sperre, finden in Dänemark statt, wo sogar die Militärwachen scharf geladene Gewehre zu führen und auf die Widersetzlichen und Fliehenden Feuer zu geben angewiesen sind. **) Durch die Bestimmung und Vollstreckung dieser Strafen sollen alle bei der Tilgung der Rinderpest beschäftigte Personen gewarnt und zur genauesten Erfüllung ihrer Schuldigkeit angeregt werden; diese heilsamste Absicht

*) Patent und Instruction vom 2. April 1803. Cap. V.

**) Verordnung für die Herzogthümer u. s. w.

der Strafe wird aber grofsentheils vereitelt, wenn gegen die Schuldigen ein langwieriges gerichtliches Verfahren stattfindet und das Urtheil erst dann erfolgt, nachdem die Seuche schon seit Jahren aufgehört hat. Es sollten daher wenigstens die geringeren Vergehen und besonders die aus Nachlässigkeit entstandenen, sobald sie entdeckt und festgestellt sind, ohne weitere Berufung auf die Gerichte sogleich durch die betreffende Policeibehörde mit Gefängnifs-, Geld- und Leibesstrafe zum warnenden Beispiel geahndet werden.

Die Gerechtigkeit erfordert auch, dafs überall, wo nach beendigter Seuche für das gefallene und getödtete Vieh ein Schadenersatz gewährt wird, diejenigen Einwohner davon ausgeschlossen bleiben, welche durch Uebertretung der Vorschriften sich selbst den Verlust zugezogen oder zur Verbreitung der Seuche in andern Höfen beigetragen haben. Nur die schuldlosen Einwohner verdienen diese Wohlthat und haben darauf um so gröfseren Anspruch, je bereitwilliger sie durch das Tödten ihres Viehes und eine sorgfältige Reinigung die Gefahr von ihren Nachbarn abgewendet haben. Wo die Vergütung nicht etwa vom Landesherrn erfolgt, da mufs der Verlust auf die Provinz vertheilt und den Beschädigten durch allgemeine Beiträge erstattet werden. Es dient dabei zur Erleichterung und erspart viele Nachtheile, wenn die Summe der Entschädigung für jedes einzelne Haupt nach gewissen Sätzen bestimmt wird, die höher oder niedriger ausfallen, je nachdem der Verlust in Zugochsen, Milchkühen oder Jungvieh besteht. Man darf alsdann nur die Zahl und Gattung der verlorenen Viehhäupter wissen, um den Betrag der Vergütung zu bestimmen. Wo aber diese Einrichtung nicht stattfindet und der Viehstand jedes Eigenthümers besonders abgeschätzt werden mufs, da sollte die Schätzung gleich im Anfange

der Seuche und in allen Höfen des bedrohten Ortes geschehen; denn es ist ein gefährlicher, die Sperre offenbar verletzender Mifsbrauch, wenn Landwirthe, Bauern, Fleischer u. s. w. als Taxatoren aus der Nähe und Ferne zu dem kranken oder verdächtigen Vieh gerufen und dann ohne Vorsicht wieder entlassen werden.

Wenn *die Rinderpest im Kriege* durch Gewalt oder Nachlässigkeit immer weiter verbreitet und die Wirksamkeit der Policei erschwert und aufgehoben wird, so soll man doch niemals auf *alle* Vorkehrungen verzichten, so lange noch *einige* derselben auszuführen sind; denn nichts ist verderblicher und befördert so sehr die Herrschaft der Seuche, als eine unthätige Unterwerfung unter den Schein der Nothwendigkeit. So lange ein Ort noch frei von feindlichen Truppen, und die Krankheit erst in wenigen Höfen ausgebrochen ist, kann die besondre Sperre und das Tödten mit den meisten übrigen Mafsregeln ausgeführt werden. Dasselbe wird nicht selten noch mit Nutzen stattfinden, nachdem die Truppen den Ort verlassen und die Durchzüge aufgehört haben. Oefters steht es auch in der Macht der Eigenthümer, das Vieh bei gefährlichen Umständen in den Ställen zu halten, und durch sorgfältige Absonderung die Seuche davon abzuwenden. Wo die Verhältnisse es gestatten, und die Contagion noch nicht allgemein geworden ist, mufs man die Pestherde zu vertilgen und durch strenge Sperre unschädlich für die Nachbarschaft zu machen suchen. Verschwindet aber bei der allgemeinen Verbreitung der Seuche die Aussicht auf einen glücklichen Erfolg der Tilgungsmittel, und ist die Anwendung derselben unmöglich, so mufs die Sperre und das Tödten aufgegeben und die Hoffnung nur noch darauf begründet werden, dafs die Gewalt der Contagion allmählig abnehmen und endlich in

sich selbst erlöschen werde. Und dann ist auch der Zeitpunct eingetreten, da man von der Einimpfung der Rinderpest mit Vortheil Gebrauch machen kann, und die Anwendung von Arzneimitteln minder schädlich ist.

Von den verschiedenen Resultaten der *Impfung* und von den Eigenschaften der eingeimpften Krankheit ist früher schon die Rede gewesen; die Operation selbst erfordert keine besondre Kunstfertigkeit und wird auf folgende Weise angestellt: Man nimmt gewöhnlich zwei bis vier baumwollene Fäden von sieben bis acht Zoll Länge, vereinigt sie zu einer Schnur, und benetzt dieselbe hinlänglich mit dem noch dünnflüssigen Nasenschleim oder den Thränen eines Thieres, welches erst wenige Tage an einer sogenannten gutartigen Seuche leidet. Hierauf wird die Schnur an dem Hinterschenkel des zu impfenden Rindes vermittelst einer grofsen und spitzigen Nadel durch eine aufgehobene Hautfalte von oben nach unten gezogen, in der Wunde einigemal hin und her bewegt, und dann an beiden Enden durch einen Knoten verbunden. Sobald die ersten Symptome der Krankheit erscheinen, und die Impfstelle aufschwillt, kann der Faden aus der Wunde wieder herausgenommen werden. In der Regel reicht es hin, an einer einzigen Stelle zu impfen, wenn nicht etwa der Impfstoff bei langer Dauer der Seuche schon unwirksam geworden ist, in welchem Falle oft die Operation entweder ganz ohne Wirkung bleibt oder erst nach wiederholten Versuchen zu dem beabsichtigten Erfolge führt. Das Vieh mufs während der Krankheit an einem luftigen und rein gehaltenen Orte aufgestellt, mit weichem Futter, Wurzeln, Gras, Kleien- und Mehltränken versehen, und schwere Kranke müssen von den übrigen abgesondert werden. In den Ställen kann man die Luft durch Verdunstung von Chlorkalk

oder eine passende Räucherung zu verbessern suchen. Je länger die Seuche im Lande schon gedauert hat, und je milder sie geworden ist, desto mehr Rinder werden durch die Einimpfung am Leben erhalten, wobei man aber nicht vergessen darf, dafs die Thiere unter solchen Umständen auch die natürliche Krankheit leichter überstehen. Der wahre Vortheil der Einimpfung liegt nicht sowohl in der Erhaltung einer gröfseren Menge Viehes, sondern vielmehr in der Beschleunigung des Seuchenganges, indem man durch dieses Verfahren bei einem grofsen Viehstande in wenigen Wochen die Seuche beendet, während dieselbe bei der gewöhnlichen Ansteckung noch einige Monate fortdauern kann. Im Anfange und bei noch ungeschwächter Gewalt der Contagion gewährt die Impfung nicht allein keinen Nutzen, sondern vergröfsert nur das Uebel, in sofern alsdann durch die Vervielfältigung des Contagiums die Seuche verlängert, und die Tilgung derselben erschwert, oder gänzlich vereitelt wird. Bevor also die Noth es nicht erfordert, und die Obrigkeit es nicht erlaubt, soll dieses so oft zur Ungebühr angepriesene Mittel nirgend in Anwendung kommen, und die defshalb in Dänemark bestehende Vorschrift verdient wegen ihrer Zweckmäfsigkeit überall befolgt zu werden. *)

Ist es einmal dahin gekommen, dafs man die

---

*) Das Inoculiren der Viehseuche, wie auch das an einigen Orten üblich gewesene Durchseuchen mittelst natürlicher Ansteckung, ist allenthalben gänzlich und so lange verboten, bis höhere Erlaubnifs ertheilt ist, welche aber nicht eher erfolgt, bis alle andern Mittel fruchtlos sind, und alle Hoffnung, die Ausbreitung der Seuche zu hindern, verschwunden ist. Wer es dennoch wagt, ohne Erlaubnifs Vieh zu impfen, soll den Schaden ersetzen und aufserdem noch 100 bis 1000 Rthlr. Strafe erlegen, oder am Leibe büfsen. *Verordnung für die Herzogthümer etc.*

Zuflucht zur Einimpfung nehmen mufs, so kann auch die Anwendung von *Arzneien* gestattet werden. So lange aber noch Hoffnung vorhanden ist, die Seuche zu tilgen, sollten alle Heilversuche, wie es in den Preufsischen Staaten der Fall ist, auf das strengste verboten sein. Und hätte man auch wirklich ein universales Heilmittel gegen die Rinderpest gefunden, so würden dadurch die Mafsregeln der Tilgung doch keinesweges entbehrlich werden, weil es offenbar besser ist, ein Uebel wie dieses mit geringem Verlust und in kurzer Zeit zu unterdrücken, als es Jahre lang im ganzen Lande zu hegen und mit Arzneien zu heilen. Durch das Curiren ist überhaupt die Tilgung der Rinderpest von jeher am meisten vereitelt, die Ausbreitung der Contagion befördert, ihre Dauer verlängert und der Besitzer des Viehes überdies noch um die aufgewandten Kosten betrogen worden. Dieses alles kann jedoch nicht hindern, dafs man stets auf die vergebliche und schädliche Bemühung von neuem zurückkommt, und der gemeine Irrwahn fortbesteht, nach welchem kranke Thiere nothwendiger Weise auch Arznei erhalten sollen. Was aber den Getäuschten und Betrogenen das erste Mittel zu sein scheint, das ist in der That das letzte und schlechteste von allen.

Man kann sich von den unzähligen auf die verschiedenste Weise angestellten Heilversuchen und ihrem Erfolge keine deutliche Vorstellung bilden, wenn nicht die Berichte darüber zusammengehalten und mit Rücksicht auf die Race der Thiere und den Seuchengang verglichen werden. Diese Prüfung wird durch die zunehmende Seltenheit und durch die Beschaffenheit der meisten über die Rinderpest erschienenen Schriften erschwert, und defshalb ist es auch nicht leicht, die Ueberzeugung allgemein zu machen, dafs es kein eigentliches Heilmittel gegen diese Krankheit giebt. Das falsche Vertrauen wird

überdies noch durch den Umstand erhöht, dafs nach dem Gebrauch der Arzneien nicht immer dieselben Resultate sich zeigten und öfters viele Thiere genasen, deren Erhaltung als eine Wirkung der angewendeten Mittel erschien. Die Ursache dieses ungleichen Erfolges ist aber nicht sowohl in den gebrauchten Arzneien, sondern hauptsächlich in der Seuche selbst und in der Verschiedenheit der kranken Thiere zu suchen. Bei dem Steppenvieh verhält sich die Sterblichkeit anders als bei den übrigen Racen; im Anfange und während der gröfsten Gewalt der Contagion mufs eben dieses Verhältnifs viel ungünstiger erscheinen, als bei längerer Dauer und gegen das Ende derselben. Daher die vielen Widersprüche in Hinsicht der Wirkung der verschiedenen Arzneien, die grofsen Lobpreisungen, und dann wieder die Klagen über die Unwirksamkeit einer Sache, die man früher nicht genug zu rühmen wufste. Dasselbe Mittel, welches in irgend einem Lande bei schon erlöschender Seuche die heilsamsten Erfolge zu gewähren schien, wird nutzlos verschwendet, sobald es bei der nächsten Wiederkehr des Uebels von neuem in Anwendung kommt, und was man in Ungern und Podolien vortrefflich finden kann, dasselbe wird in Deutschland oder Frankreich unkräftig gefunden: So ist beständig der Tod und die Genesung nicht der Natur der Rinderpest oder der Beschaffenheit der Thiere, sondern der vermeintlichen Unwirksamkeit oder Kraft der Arzneimittel zugeschrieben worden. Nicht immer jedoch war es eine schuldlose Täuschung, die solchen Heilversuchen zum Grunde lag; mehr als bei irgend einer andern Krankheit wirkte auch absichtlicher Betrug und quacksalbernde Gewinnsucht mit, die Verblendung zu unterhalten und von der Unwissenheit Vortheil zu ziehen.

Fast der ganze Arzneischatz und Unzähliges,

was die blinde oder vernünftige Empirie ersinnen und der Aberglaube darbieten konnte, ist erschöpft worden, um den pestkranken Rindern durch irgend ein Heilmittel zu Hülfe zu kommen. Die Entdekkung eines solchen wurde vorzüglich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts mit allgemeinem und unermüdlichem Eifer betrieben, und dieser mufste sich steigern, nachdem die Seuche, durch Vernachlässigung oder fehlerhafte Anwendung der Mafsregeln weithin verbreitet und durch wiederholte Invasionen fortwährend unterhalten, in vielen Gegenden schon als ein bleibendes und unvertilgbares Uebel angesehen wurde. Während man in England besonders das Aderlassen, Haarseile, Theriak, China, Hirschhorn, Serpentaria, Alaun und Essig in Vorschlag brachte, wurden in Dänemark das Quecksilber und Antimonium versucht und in Holland der Salpeter und die Schwefelsäure angerathen. Nirgend sind jedoch die Heilversuche mit gröfserer Beharrlichkeit als in Frankreich fortgesetzt worden. Unter den von der medicinischen Facultät zu Montpellier empfohlenen Mitteln findet man Sennesblätter, Gottesgnadenkraut, Zaunrüben, Attich- und Haselwurzeln, Zimmt und Pfeffer, Gewürznelken, Niesewurz zu Fontanellen, Muschelschaalen, Ziegelmehl u. s. w.; indessen gesteht *Sauvages*, dafs von zwanzig Thieren neunzehn starben. Die Pariser Arzneischule machte Versuche mit den verschiedensten Methoden; China und Salmiak, Tausendgüldenkraut, Enzian, Glanzrufs, Branntwein, Aetz- und Brennmittel, Sublimat, Schiefspulver, Knoblauch u. s. w. wurden angewendet, einige Thiere bis an den Kopf in Mist vergraben, andere durch Blutentziehungen bis zur Ohnmacht entkräftet, auch Quecksilber-Einreibungen wurden nicht vergessen und Bäder wenigstens vorgeschlagen. Der Erfolg war bei jeder Methode derselbe. Später kamen in verschie-

denen Ländern bald abführende und schweifstreibende, bald krampfstillende und erregende Mittel an die Reihe. Von der einen Seite gab man den Rath, die Viehställe durch Pferdemist, ungelöschten Kalk und Verdunstung von Essig auf heifsen Backsteinen in Badstuben zu verwandeln, von der andern wurden Salze, Rhabarber, Kalkwasser und Pottaschenlauge zur Abführung empfohlen. Hier sollten verschiedene Räucherungen, der Baldrian, das Opium, die Weiden- und Eichenrinde sich heilsam erwiesen haben, dort die öligen Einreibungen, die Säuren, die Zugpflaster, der Campher und Asand von Nutzen gewesen sein. Einige Rathgeber wufsten nicht oder vergafsen im blinden Eifer, dafs die Beschaffenheit der Magen dem Rindvieh das Erbrechen unmöglich macht, und schlugen die Anwendung der Brechmittel vor; Andere, das Heil nur in kostbaren Dingen erblickend, riethen im völligen Ernst, täglich jedem kranken Thiere zwei Flaschen Wein und ein Loth Vanille beizubringen. Es fehlte auch nicht an berühmten Leuten, die auf Kosten der Leichtgläubigkeit mit Geheimmitteln Wucher trieben und ihre Waare ungestraft und öffentlich verkaufen durften, nicht zu gedenken der vielen sympathetischen, seltsamen und ekelhaften Dinge, unter welchen selbst das Blut und der Harn der pestkranken Thiere im Ruf gewesen sind. Nach vielen Versuchen gelangte man in Dänemark zu einem Verfahren, bei welchem dem kranken Rinde Morgens und Abends ein Schoppen bis drei Viertelquart frisches Leinöl mit halb so viel Essig und einem Quentchen Campher beigebracht, das Maul und die Nase fleifsig mit einer Mischung von Essig, Honig und Salz gereinigt, zum Getränk eine Abkochung von Leinsaamen mit Salpeter gereicht, die Verstopfung durch Klystiere gehoben und die Ausdünstung der Haut durch warme Decken befördert

wurde. *Abildgaard* erklärte diese Methode für die beste, wenn gleich dabei von hundert Kranken nur zwanzig am Leben blieben. Dafs jedoch auch dieses Verhältnifs nicht unter allen Umständen und bei jeder Seuche sich gleich bleiben, sondern der Verlust bald gröfser bald geringer ausfallen werde, ist aus den schon angeführten Gründen nicht zu bezweifeln. Ueberhaupt wird eine gerechte Prüfung aller gegen die Rinderpest versuchten Heilmethoden auch heute nur bestätigen, was bereits vor hundert Jahren als das Ergebnifs einer aufrichtigen Erfahrung angesehen wurde, „*dafs nemlich alle Arzneimittel fruchtlos waren, bis das Uebel genugsam ausgetobt und ganze Heerden hingerafft hatte, worauf die Contagion von selbst ohnmächtiger wurde, und die Mittel einige Wirkung zu haben schienen, im Anfange aber und bei wüthender Seuche nicht das geringste halfen.*" *)

Unter der grofsen Menge der in neuerer Zeit als unwirksam bewährten Arzneien kann selbst für die viel belobte eisenhaltige Salzsäure keine Ausnahme gestattet werden, wie sehr auch das Bestreben des wohlverdienten Mannes zu ehren ist, welcher zum Gebrauch dieses Mittels die nächste Veranlassung gab. Die ersten Heilversuche wurden in Ungern und an der Gränze dieses Landes angestellt, wo die Rinderpest gewöhnlich unter einer milderen Form erscheint und das Vieh im Allgemeinen zur Steppenrace gehört oder mit derselben in naher Verwandtschaft steht. Auf diese ersten Versuche gründete sich die bekannte Schrift über die Anwendung

*) Oesterreichische Vieh-Ordnung, aus denen wegen Anno 1729 und 1730 grassirten Vieh-Umfall eingereichten Berichten gezogen etc. Vierte Abtheil. Von denen Curmitteln. I.

der eisenhaltigen Salzsäure, *) und ein Vertrauen, das durch spätere Erfahrungen fast gänzlich wieder vernichtet wurde. Es versichert ein gleichzeitiger Beobachter, **) welcher in und aufserhalb Ungern die Versuche wiederholte und von der Sache wohl unterrichtet sein konnte, *Pessina* habe allerdings bei der ersten Anwendung des Mittels von einer nicht beträchtlichen Menge Vieh so viele Häupter am Leben erhalten, als in seiner Abhandlung angegeben werden; die Seuche sei aber zu jener Zeit in Ungern ganz besonders gelinde gewesen und der gröfste Theil der davon befallenen Thiere habe sie auch ohne Gebrauch von Arzneien überstanden; nach einigen Jahren sei bei einem neuen Ausbruch der Rinderpest durch die Anwendung der eisenhaltigen Salzsäure von zwanzig Häuptern nur ein einziges, und später von allen kaum die Hälfte gerettet worden. In der Folge ist *Pessina* selbst, wie man behauptet, von seiner früheren Meinung abgewichen, und bei der letzten i. J. 1828 in Curland eingedrungenen Seuche hat die Salzsäure nichts genützt, wenn gleich dieselbe in manchen Fällen den tödtlichen Ausgang zu verzögern schien. Demungeachtet ist zu erwarten, dafs auch fernerhin die einfache und eisenhaltige Salzsäure, die Phosphor- und Schwefelsäure, das Chlor und viele andere Mittel werden gepriesen oder verworfen werden, je nachdem die Anwendung bei dieser oder jener Race,

---

*) *J. J. Pessina*, Anleitung zur Heilung der Rinderpest, mit der eisenhaltigen Salzsäure. Dritte Aufl. Wien, 1812. Ein erwachsenes Rind soll alle Stunden einen Einguſs von einem Loth Säure und einem Mafs Wasser erhalten, und dieses Verfahren soll gleich nach dem Ausbruch der Krankheit beginnen. Bei Kälbern und Jungvieh wird die Gabe verringert, bei Zug- und Mastochsen vermehrt.

**) Prof. *Steinhoff*, in den Meklenb. Schwerinschen Anzeigen v. J. 1814. St. IV. S. 48.

bei gelinder oder böser Seuche, und in der ersten, mittleren oder letzten Periode desselben stattfinden wird.

Indessen sind wir auch ohne Arzneien im Stande, das Ziel und Ende aller Bemühung zu erreichen; und wenn noch *Ramazzini* glauben mochte, dafs selbst in einem friedlichen Lande die Rinderpest durch keine menschliche Anstrengung zu dämpfen sei, so wissen wir heute, dafs man die Seuche bei guter Ordnung schon an den Landesgränzen aufhalten und in einigen Wochen oder Monaten ausrotten kann. Diesen glücklichen Erfolg kann die Gesetzgebung und der Unterricht durch Aufnahme und Benutzung alles dessen, was sich als zweckmäfsig und wahr erwiesen hat, noch erleichtern und befördern: die Gesetzgebung, wenn sie auf das Nothwendige sich beschränkt, mit Ausschliefsung aller blofsen Rathschläge nur deutliche und bestimmte Befehle ertheilt und vor allen Dingen nicht vergifst, dafs wo man zu viel verordnet, zu wenig vollzogen wird; der Unterricht, wenn nicht allein dürftige und selten nützende Anweisungen unter dem Volke verbreitet, sondern Männer gebildet werden, welche die gesunde Lehre vollständig zu fassen und zum Heil des Staates anzuwenden im Stande sind.

Anhang.

Die Rinderpest in Oberschlesien, $18\frac{27}{28}$.

Obgleich die im Spätherbst 1827 in Oberschlesien eingedrungene Rinderpest zur gegenwärtigen Schrift nur die erste Veranlassung gewesen, und das Ergebnifs der dabei gemachten Beobachtungen zum Theil schon in dem Vorhergehenden an verschiedenen Stellen angeführt ist, so mag doch zum Schlufs eine kurze und allgemeine Uebersicht des Ganges, der Verbreitung und Tilgung jener Seuche nicht ohne Nutzen sein, in so fern dadurch der ganzen Abhandlung ein glaubwürdiger Beleg hinzugefügt, und an einem Beispiel gezeigt wird, wie insbesondre die Aufgabe der Tilgung in der Wirklichkeit glücklich gelöst worden ist. Das Ereignifs selbst und die dagegen genommenen Mafsregeln scheinen um so lehrreicher, da diese Invasion unter Umständen erfolgte, die einen grofsen Verlust befürchten und eine schnelle Vertilgung des Uebels nach Mafsgabe der früheren Erfahrungen kaum erwarten liefsen.

Seit den Kriegsjahren 1813 und 1814 war Oberschlesien von der Rinderpest verschont geblieben. Fast eben so lange hatte sich in den südöstlichen Ländern keine Spur davon gezeigt, der Gesundheitszustand des Hornviehes in dem benachbarten

Polen und Galizien flöfste keine Besorgnifs ein, und von dem i. J. 1826 im Psow'schen Gouvernement, in Liefland und Esthland erfolgten Ausbruch der Seuche wufste man nichts. Die lange Ruhe hatte eine Sicherheit erzeugt, die selbst durch den allmählig sich schlimmer gestaltenden Character der Krankheiten unter den Menschen, und insbesondre durch die seit zwei Jahren immer häufiger vorgekommenen Wechsel- und Nervenfieber nicht gestört zu werden schien. Die Gränze gegen das Gebiet von Krakau und Polen war unbewacht, weil man jenseits keine Seuche vermuthen konnte; durch die einzige auf dieser Seite bestehende Quarantaineanstalt zu Bodzanowicz ging nur noch selten fremdes Schlachtvieh ein, dagegen fand im südöstlichen Theil des Landes ein lebhafter Schleichhandel statt. Durch diesen unerlaubten Verkehr wurde im November 1827 die Rinderpest mitten im Frieden plötzlich und unerwartet eingeschleppt, und ehe noch ihr Dasein überall entdeckt werden konnte, hatte das fremde Vieh mit schnellen Märschen fast den ganzen Regierungsbezirk nach der Länge und Breite durchzogen.

Die Einschwärzung geschah im Kreise Pleſs, der in Südosten den äufsersten Winkel des Preufsischen Staates bildet, und durch die Weichsel von Oesterreichisch Schlesien und Galizien, durch die Przemsa von dem Gebiet der freien Stadt Krakau geschieden wird. Aus dem letzteren wurde in der ersten Hälfte des Novembers nach und nach eine beträchtliche Menge podolischer Ochsen über die Gränze gebracht, und die Schleichhändler konnten um so sicherer auf einen schleunigen Absatz rechnen, da gerade um jene Zeit einige bekannte Viehmärkte stattfanden, auf welchen die Pächter und Branntweinbrenner sich mit Mastvieh für den Winter zu versorgen pflegen. Die Einschleppung und

Ausbreitung der Rinderpest geschah auf folgende Weise.

Der jüdische Viehhändler S. zu Chrzanow im Gebiet von Krakau ansässig, hatte in Wlodawa am Bug eine Heerde von mehr als hundert podolischer Schlachtochsen gekauft und mit diesen seinen Wohnort erreicht, nachdem auf dem Wege dahin drei Stück erkrankt und gefallen waren. Den vierten oder fünften November brachte derselbe dreifsig Ochsen von dieser Heerde nach dem Marktflecken Jelin, dicht an die Preufsische Gränze, verkaufte daselbst neun Stück sogleich an den oberschlesischen Bauer *G.* aus Crassow und stellte die übrigen ein und zwanzig zum ferneren Verkaufe aus. Von den letzteren fiel ein Ochs in der ersten Nacht, und bald darauf wurden die noch vorhandenen zwanzig Häupter ebenfalls an den bezeichneten *G.* und an zwei diesseitige Juden *T.* und *H.* verkauft. Diese als Schmuggler berüchtigte Leute schafften das Vieh mit Hülfe einiger Gränzbewohner allmählig in kleinen Abtheilungen zwischen Dziezkowicz und Imielin über die Przemsa, und trieben es durch Feld und Wald, wahrscheinlich des Nachts, in's Innere des Landes. Ein Bauer trieb zwei oder drei Stück nach Wessolla, *T.* begleitete sechs Stück nach Lendzin, *H.* andere sechs nach Jaroschowitz und *G.* brachte acht Stück nach Crassow und sechs nach Althammer. Im letzteren Orte traf der *G.* den zehnten November ein und übernachtete in dem Gehöft des Freischulzen *L.*, wo einer der mitgebrachten Ochsen so sehr erkrankte, dafs er in der Nacht getödtet und das Fleisch nach Crassow zurückgeschickt wurde. Mit fünf Ochsen setzte *G.* am folgenden Tage seinen Weg nach Tarnowitz fort, wo sich auch seine Gefährten mit dem übrigen Vieh zusammenfanden, um es daselbst am zwölften November auf dem Markte zu verkaufen. In den

Höfen zu Althammer, Wessolla und Jaroschowitz, welche den fremden Ochsen zum Aufenthalt und Nachtlager gedient hatten, zeigte sich nach wenigen Tagen die Rinderpest.

Die Käufer der in Tarnowitz versammelten Thiere von podolischer Race waren zwei jüdische Pächter, *F.* und *M.*, welche in der Absicht dahin gekommen waren, für den bevorstehenden Winter sich Mastvieh anzuschaffen. Die Ochsen des einen brachten die Rinderpest nach Lublinitz, und die des andern nach Bankau in den Kreutzburger Kreis. Von Lublinitz wurde die Seuche noch vor dem Eintritt policeilicher Mafsregeln durch eine mit der Wartung der Kranken beschäftigte Viehmagd nach dem Vorwerk Lipie, und durch einen Juden, welcher mit dem Fleisch eines krank gewesenen Ochsen hausirend herumfuhr, nach Jawornitz und Lubotzken verbreitet. In wenigen Tagen war also das Contagium auf einer Strecke von funfzehn Meilen in nordwestlicher Richtung verschleppt und in acht verschiedenen Ortschaften ausgestreut.

Indessen dauerten die Einschwärzungen im Plesser Kreise fort, und es ist nicht zu bezweifeln, dafs allmählig der gröfste Theil der in Wlodawa angekauften Heerde des Viehhändlers *S.* in die diesseitige Provinz gelangte. Die Seuche zeigte sich bald in den drei an der Gränze gelegenen Dörfern Zabrzeg, Dziezkowicz und Biassowitz. In Zabrzeg hatte der jüdische Pachter *W.* zwölf podolische Ochsen zur Mastung angekauft, und sieben davon in der ersten Hälfte des Novembers aus der Gegend von Jelin erhalten; ein achter war schon unter Weges erkrankt und defshalb getödtet worden. Alle diese Thiere bekamen die Rinderpest, die bald darauf auch bei dem Nachbar des *W.* zum Vorschein kam. Die beiden andern Dörfer empfingen das Contagium durch Zwischenträger.

Den

Den zwanzigsten November erschienen die oben erwähnten Schleichhändler *G.* und *T.* auf dem Viehmarkt zu Rybnik. Sie führten wieder dreifsig Ochsen podolischer Race mit sich, von denen sechszehn an den jüdischen Pachter *E.* nach Woschtschütz und vierzehn von schlechterem Aussehn nach Loslau verkauft wurden. Die letzteren waren, wie die Folge gelehrt hat, gesund; durch die ersteren wurde die Rinderpest nach Woschtschütz verschleppt und von hier aus nunmehr noch weiter gegen Westen getragen. Der Pachter *E.* entdeckte wahrscheinlich bald nach seiner Heimkehr vom Markte unter dem mitgebrachten Vieh die Anzeichen der Krankheit und suchte defshalb durch Schlachten und Verkaufen der Thiere einen gröfseren Verlust von sich abzuwenden. Namentlich verkaufte derselbe mit grofser Eilfertigkeit mehrere Stücke den Fleischern *R.* und *H.* zu Sohrau, dem Juden *W.* zu Pohlom, dem Bauer *N.* zu Zasdrose, und dem Fleischer *T.* zu Ratibor, an welchen Orten bald darauf in den Höfen der Käufer die Rinderpest zum Ausbruch kam. In Woschtschütz selbst gehörten die vier zuerst angesteckten Höfe solchen Einwohnern, welche von dem Pachter *E.* Rindfleisch und Eingeweide gekauft hatten; es unterliegt auch keinem Zweifel, dafs dieser drei Stück Hornvieh hatte schlachten lassen, die zuvor mit Durchfall behaftet waren. Von Sohrau wurde das Contagium durch die Eingeweide eines im kranken Zustande geschlachteten podolischen Ochsen nach Timmendorf übertragen. Aufserdem war auch die Rinderpest zu Myslowitz im Kreise Beuthen unter einer Abtheilung von fünf und zwanzig Ochsen ausgebrochen, welche zur Steppenrace gehörend auf der Zollstrafse über Pawlowitz und Plefs eingegangen und schon am vierten November in dem Orte ihrer Bestimmung eingetroffen waren.

Im Ganzen hat die Seuche auf die hier ange-

gebene Weise *achtzehn* Orte betroffen, von welchen Bankau im Norden, nicht weit von Creutzburg, und Ratibor im Westen, schon jenseits der Oder, als die äufsersten Puncte und zugleich als die gefährlichsten erschienen. Von Ort zu Ort ist die Einschleppung der Krankheit nachgewiesen, und auf der Landcharte lassen sich genau die Wege bezeichnen, welche das fremde Vieh und die Träger des Contagiums genommen haben, wobei zu bemerken ist, dafs in vielen Dörfern und namentlich auch in den Städten Plefs, Rybnik, Beuthen, Tarnowitz und Rosenberg, wo das verdächtige Vieh durchgetrieben oder zum Verkauf ausgestellt und eine Gemeinschaft mit einheimischem kaum zu vermeiden war, kein einziger Pestfall sich ereignet hat.

In der zweiten Hälfte des Novembers erhielten die Behörden die erste Anzeige von dem Ausbruch der Krankheit zu Myfslowitz, Althammer und Bankau; nach und nach entdeckte man die Seuche in allen übrigen Orten, doch trugen die weite Verbreitung, zum Theil auch die Verheimlichung und Unwissenheit die Schuld, dafs einige Zeit verging, bevor man im Stande war, den Umfang des Uebels vollständig zu übersehen. Inzwischen hatte sich die Rinderpest, vom Chrzanow ausgehend, auch in dem benachbarten Auslande verbreitet, sie zog am linken Weichselufer bis in die Gegend von Krakau hinab und pflanzte sich späterhin von hier aus in die angränzenden Galizischen Kreise Bochnia und Wadowice fort. Die deutliche Abstammung von einer Heerde, welche vom Bug in das Gebiet von Krakau gewandert war, erregte die Vermuthung, dafs die Seuche auch in den Gegenden herrsche, welche jene Heerde durchzogen hatte, und es fehlte nicht an Gerüchten, die eine solche Voraussetzung zu bestätigen schienen. Erst in der Folge brachte man in Erfahrung, dafs im Königreich Polen sich

keine Spur der Rinderpest geäufsert habe, obwohl sie um dieselbe Zeit durch Ukrainische Ochsen in Curland verbreitet wurde.

Die nachstehende Tabelle gewährt eine Uebersicht der in Oberschlesien von der Rinderpest betroffenen Ortschaften und Höfe, und von dem verhältnifsmäfsig geringen Verlust, mit welchem die Tilgung der Seuche bewirkt worden ist.

Kreis.	Ort.	Viehstand vor der Seuche.	Zahl der angesteckten Höfe	Gefallen.	Getödtet.	Genesen.
Plefs	Althammer	159	2	15	-	1
—	Wessolla	469	1	7	-	-
—	Dziezkowicz (Vorwerk.)	59	1	3	2	-
—	Zabrzeg	81	2	9	3	12
—	Biassowitz	76	1	1	3	-
—	Jaroschowitz	208	8	67	52	7
—	Woschtschütz	344	10	5?	37	-
—	Zasdrose	92	2	2	6	-
—	Timmendorf	138	1	2	8	-
Beuthen	Myslowitz	320	2	2	2	6
Lublinitz	Lublinitz	617	9	7	58	-
—	Lipie (Vorwerk.)	6	1	1	5	-
—	Lubotzken	118	1	1	24	-
—	Jawornitz	115	1	1	2	-
Creutzburg	Bankau	288	7	27	61	-
Rybnik	Sohrau	925	6	11	25	-
—	Pohlom	626	2	2	2	-
Ratibor	Ratibor	219	2	4	3	2
	Summa	4860	59	167	293	28

Gefallen: 167. Getödtet: 293. Verlust = 460.

Hiernach sind von einem aus 4860 Stücken bestehenden Viehstande in achtzehn Ortschaften 460

Häupter von verschiedenem Alter und Geschlecht theils gefallen, theils getödtet worden, und acht und zwanzig Stück, fast alle podolischer Race, sind durchgeseucht, bevor noch die Keule sie erreichen konnte.

Die Krankheit der fremden Thiere war im Allgemeinen um vieles gelinder als die des einheimischen Viehes; einige der ersteren genasen in wenigen Tagen, und andre blieben gesund, obgleich sie von den übrigen nicht abgesondert waren. Mit Ausnahme eines einzigen Stückes, welches auf dem Wege getödtet wurde, äufserte sich die Krankheit des podolischen Viehes erst nach der Ankunft in den Ställen, selten zwischen dem ersten und dritten, meistens erst am sechsten oder achten Tage, so dafs in Zwischenzeiten von sechs bis acht Tagen anfänglich nur ein oder zwei Stücke, in der dritten oder vierten Woche aber mehrere erkrankten. Der Verlauf der offenbaren Krankheit dauerte bei den genesenen fremden Thieren gewöhnlich sechs bis sieben Tage; unter den Einheimischen war der Seuchengang schneller, der Tod erfolgte bei diesen in der Regel zwischen dem dritten und fünften Tage, und zuweilen schon vier und zwanzig Stunden nach dem Ausbruch der Krankheit. Die Symptome waren die gewöhnlichen der Rinderpest, wie sie von älteren Beobachtern und namentlich von *Camper* so treu als deutlich geschildert werden; die sogenannten Erosionen in der Maulhöhle wurden nur bei äufserst wenigen Stücken, Windgeschwülste und Hautausschläge bei keinem einzigen wahrgenommen. Eben so war auch die Beschaffenheit der Leichen von derjenigen nicht verschieden, welche als die nach der Rinderpest gewöhnlich gefundene beschrieben worden ist.

Die Seuche hat sich überall zuerst unter dem fremden Vieh gezeigt, und ist von diesem durch ein

Contagium dem einheimischen mitgetheilt worden. Die Ansteckung ging entweder unmittelbar von kranken und genesenen Thieren aus, oder sie erfolgte auf eine mittelbare Art durch Zwischenträger. Die angesteckten einheimischen Thiere pflanzten das Uebel in derselben Weise bei ihrer eignen Race weiter fort, und zeigten für das Contagium eine so allgemeine Empfänglichkeit, dafs unter den vielen der Ansteckung ausgesetzten Häuptern nur zwei von der Krankheit verschont geblieben und auf 140 an der Seuche Gefallene ohngefähr nur fünf bis sechs Genesene zu rechnen sind. In den meisten Orten äufserte sich die Krankheit des Landviehes zuerst bei jenen Stücken, welche mit erkrankten fremden Thieren den Stall getheilt hatten; einigemal erschien die Seuche in Dörfern und Höfen, wo anscheinend gesunde, d. h. genesene Ochsen von podolischer Abkunft nur übernachtet oder längere Zeit verweilt hatten, oft geschah die Ansteckung durch Träger des Contagiums. So z. B. sind nicht weniger als acht Fälle bekannt, wo die Seuche durch Fleisch von krank gewesenen Thieren verbreitet wurde; mehrere Rinder wurden angesteckt, weil sie von einem durch krankes Vieh verunreinigten Wasser getrunken hatten. Nach einem Dorfe hatte man die Eingeweide eines podolischen Ochsen gebracht, die Gedärme daselbst gewaschen und das Wasser mit dem Unrath auf dem Hofraum ausgeschüttet; fünf Tage später fiel auf demselben Hofe ein Stück Jungvieh, welchem bald darauf noch einige Ochsen folgten. Manche Einwohner, die aus angesteckten Gehöften sich Futter geholt, brachten mit demselben die Seuche nach Hause. Durch einen Pachter, der dem kranken Vieh Klystiere gegeben, durch die Quacksalberei einer klugen Frau wurde das Contagium weiter verschleppt. Eine andere Aerztin wollte den Ochsen eines Nachbars

durch Besprechen heilen, und verlor durch diesen Versuch ihr eigenes Vieh. Die Mägde, welche das kranke Vieh warteten, der Dünger und die Abflüsse aus den Krankenställen trugen ebenfalls zur Ausbreitung der Seuche bei.

Die Schnelligkeit, mit der das fremde Vieh sich in verschiedener Richtung zerstreut hatte, der ausgedehnte Raum, auf welchem die Rinderpest in vielen, zum Theil von einander weit entfernten Orten ausgebrochen war, die fortwährende Möglichkeit einer wiederholten Einschleppung des Contagiums aus dem Auslande, der äufserst bösartige Character der Krankheit unter den einheimischen Thieren und endlich die Neigung der Einwohner, die Krankheit zu verheimlichen — alle diese Umstände versetzten die Provinz in nicht geringe Gefahr, und schienen der Tilgung ungünstig zu sein, indem sie den Erfolg der Mafsregeln zweifelhaft machten. Die Königliche Regierung von Oberschlesien erkannte gleich nach der Entdeckung der ersten Pestfälle, wie nothwendig und unerläfslich es sei, dem Herkommen und der Verschleppung der Seuche schleunig auf die Spur zu kommen. Es wurden in dieser Beziehung Untersuchungen eingeleitet, durch welche man bald im Stande war, den Ursprung und Gang des Uebels vollständig zu ermitteln und den Fortschritten desselben Schranken zu setzen. Um die fernere Einschleppung des Contagiums zu verhindern, wurde das Einbringen von Vieh und giftfangenden Sachen aus dem Auslande verboten, und eine strenge Bewachung der bedrohten Landesgränze angeordnet. In den Gegenden, die zunächst der Gefahr ausgesetzt schienen, mufsten die Viehmärkte und überhaupt der Handel mit Hornvieh aufhören; in allen Kreisen, wo irgend die Seuche zum Vorschein kam, wurde eine allgemeine Aufzeichnung und tägliche Untersuchung des Viehstandes eingeführt, und we-

gen des in den Monaten November und December angeschafften oder verkauften Viehes genaue Nachforschung, besonders bei den Viehhändlern, Pächtern, Fleischern u. s. w. angestellt. Zeigte sich in einem Orte die Rinderpest, so waren die benachbarten Orte verpflichtet, ihre Gränzen zu bewachen, um den verbotenen Verkehr zu hindern; dasselbe Verfahren fand auch in Hinsicht der einzelnen Kreise statt. Alle Sterbefälle unter dem Hornvieh mufsten ohne Ausnahme angezeigt und so schleunig als möglich durch Sachverständige untersucht werden. Bei zweifelhaften oder verdächtigen Fällen wurde die nöthige Vorsicht nicht unterlassen, bei offenbarer Rinderpest sofort die Sperre der angesteckten Höfe bewirkt, das pestkranke und diesem zunächst stehende verdächtige Vieh getödtet, und übrigens in Hinsicht des Fortschaffens und Vergrabens der Leichen, der Reinigung und anderer Mafsregeln nach den Vorschriften des Patents vom 2. April 1803 verfahren. Mit gröfstem Nachdruck suchte die Landesbehörde überall die besondre Sperre der einzelnen Gehöfte zu unterhalten, überzeugt, dafs von der strengen Ausführung derselben die gewünschte Wirkung der übrigen Vorkehrungen hauptsächlich abhängig sei. In einigen Orten, wo die Zahl der angesteckten Höfe über fünf gestiegen war, mufste aufserdem auch die allgemeine Sperre eingeführt werden, um dem Gesetz zu genügen. Die Wachen wurden überall von den Gemeinden gestellt und durch Gendarmen bei Tage und bei Nacht revidirt. In den Orten, wo die Einwohner am wenigsten zuverlässig erschienen, war die Aufsicht über die Gemeindewächter kleinen Cavallerie-Commandos anvertraut. In jedem Orte, wo die Rinderpest herrschte, war ein Gendarme zum Aufseher bestellt. Dieser untersuchte die Wachtposten vor den angesteckten Höfen, empfing die täglichen Meldun-

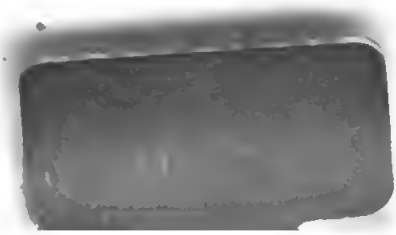
gen des Beschauers für das gesunde Vieh, sorgte überhaupt für die genaue Befolgung der Vorschriften und liefs nach der ihm ertheilten Anweisung das Fortschaffen und Beerdigen der Leichen, so wie das Geschäft der Reinigung in seiner Gegenwart vollziehen. Die wachsame Thätigkeit der Gendarmerie, die einsichtvolle Mitwirkung mehrerer Landräthe und Kreisärzte und die das Ganze leitende Sorgfalt der Königlichen Regierung führten ungeachtet der vorhandenen Schwierigkeiten einen Erfolg herbei, welcher bisher nach dem Zeugnifs der Seuchengeschichte unter ähnlichen Umständen nur selten zu beobachten war.

Das Ergebnifs aller Mafsregeln bestand in Folgendem: I. Sobald die policeilichen Vorkehrungen eintreten konnten, wurde die Rinderpest von keinem Orte nach einem andern verschleppt, sie blieb auf die von ihr zuerst betroffenen achtzehn Dörfer und Städte eingeschränkt. II. Die Seuche konnte selbst in den angesteckten Orten sich niemals allgemein verbreiten, in dreizehn Orten wurde sie auf ein oder zwei Gehöfte beschränkt, in keinem Orte auf mehr als zehn Stellen übertragen. III. Mit dem Ausgang des Monats Januar war die Rinderpest in den meisten Orten unterdrückt, und im Monat Februar das Geschäft der Tilgung überall beendet.

Druckfehler.

Seite 3	Z. 18	v. ob.:	Sermaten — soll heifsen	Sarmaten.
— 22 —	9	v. unt.	übr gens — —	übrigens.
— 54 —	10	v. unt.	Frfindungen — —	Erfindungen.
— 96 —	6	v. ob.	Eigenthumlichkeit —	Eigenthümlichkeiten.
— 150 —	3	v. unt.	Maichhöhle — —	Maulhöhle.

Gedruckt bei *Johann Friedrich Starcke.*



Werner.